This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

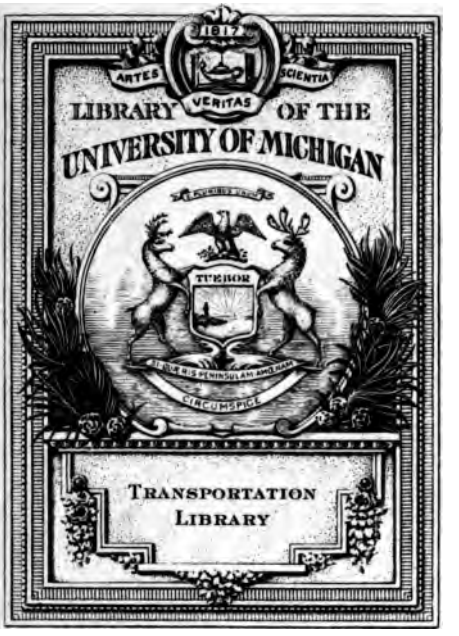
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

A 772,515


1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
TRANSPORTATION
LIBRARY

Trans. imp. lib.
TA
71
.C86

TRAVAUX
DES
PONTS-ET-CHAUSSÉES,
DEPUIS 1800,
OU
TABLEAU
DES CONSTRUCTIONS NEUVES

Faites sous le règne de NAPOLÉON Ier., en Routes, Ponts, Canaux, et des Travaux entrepris pour la Navigation fluviale, les Desséchemens, les Ports de Commerce, etc.

Par M. Courtin,

Secrétaire général de la Direction générale des Ponts-et-Chaussées.

PARIS,

GŒURY, Libraire des Ingénieurs, et de l'Ecole Impériale des Ponts-et-Chaussées, quai des Augustins, N°. 41.

M. DCCC. XII.

IMPRIMERIE DE H. PERRONNEAU.

TA
71
.C86

Cours
2-24-45

A MONSIEUR

LE COMTE MOLÉ,

CONSEILLER D'ÉTAT, OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, DIRECTEUR-GÉNÉRAL DES PONTS-ET-CHAUSSÉES, CANAUX, NAVIGATION, PORTS DE COMMERCE, etc.

MONSIEUR LE COMTE,

Lorsque vous m'avez permis de vous dédier le Tableau des travaux immenses exécutés sur toute la surface de l'Empire, depuis le commencement de ce siècle, vous avez été frappé de l'objet important de cet ouvrage; c'est à cette considération et à votre indulgence pour l'auteur, que je dois cette nouvelle marque de bienveillance, dont je sens tout le prix.

K.M.

Je regrette que votre caractère et vos principes me forcent à borner à ce sentiment l'expression de ma reconnaissance, et que vous ne me permettiez pas même de rendre justice à vos talens. Quel hommage en effet pourrait vous flatter autant que le choix d'un Prince qui sait distinguer les hommes, qui fait briller d'un si grand éclat l'Administration à la tête de laquelle vous êtes placé, qui vous voit si bien seconder ses vues et embellir encore le nom que vous portez !

Je suis avec respect,

MONSIEUR LE COMTE,

Votre très-humble
et très-obéissant serviteur,
COURTIN.

AVERTISSEMENT.

Les travaux publics, depuis le commencement de ce siècle, sont l'objet de l'étonnement général. Les journaux font connaître de tems en tems quelques-uns des plus remarquables; les articles qui en font mention en donnent une haute idée, mais l'intérêt même qu'ils inspirent peut faire desirer aux lecteurs d'en avoir l'ensemble sous les yeux.

Il me semble aussi que pour bien en concevoir l'importance, il est nécessaire de connaître les mesures que l'on a dû prendre, les obstacles qu'il a fallu vaincre, soit par les ressources de l'art, soit par la sagesse et la fermeté de l'autorité.

Ce sont ces réflexions qui m'ont déterminé à me livrer à ce travail. J'ai cherché à éviter l'exagération, produit d'un enthousiasme dont on a peine à se défendre,

en voyant cette masse de travaux aussi imposans pour la plupart, par leur belle construction, que recommandables par leur utilité en général.

Il n'est question dans cet Ouvrage que des grands travaux. Il y en a un très-grand nombre dont on ne parle pas : telles sont des parties de routes neuves construites sur les anciennes, d'autres qui forment des embranchemens sur celles de première et de seconde classe.

Afin d'éviter aussi une trop grande nomenclature de ponts, on a fait seulement l'énumération de ceux dont les longueurs sont au-dessus de soixante pieds. Je n'ai pas cru non plus devoir énumérer de petits canaux d'irrigation ou de desséchement, et d'autres travaux d'un intérêt purement local.

J'ai rappelé très-succinctement les travaux faits anciennement, et qui ont des rapports avec ceux de ce siècle. On s'apercevra, sans doute, qu'on n'en a point atténué les avantages, lorsqu'ils en pré-

mentaient d'assez grands pour souffrir la comparaison.

J'ai jugé de l'état où se trouvaient, dans les siècles précédens, les routes, les canaux, la navigation fluviale, les ports de commerce, par les mémoires du tems, et sur-tout par les édits et ordonnances des anciens Rois. On reconnaît par leurs dispositions les désordres dont la répression était nécessaire. Les ordres des souverains se renouvellant fréquemment sur le même objet, peuvent convaincre de l'indifférence qu'on mettait à leur exécution, et des obstacles qui s'y opposaient.

Au reste, on n'a pas de grands efforts à faire pour démontrer l'état d'abandon où se trouvaient les travaux publics avant le dix-huitième siècle. Ces tems ne sont pas encore assez éloignés pour que l'on puisse avoir des incertitudes à cet égard.

En faisant sur chacune des parties de cet Ouvrage une notice historique, mais courte, j'ai pensé que je lui donnerais un peu plus d'intérêt que par une nomenela-

ture simple qui pourrait paraître trop sèche.

Les vastes entreprises dont on s'occupe aujourd'hui, n'avaient point échappé pour la plupart à la pensée des anciens Gouvernemens; on avait conçu la possibilité de leur exécution, mais les difficultés rebutaient : souvent même on en faisait naître pour justifier l'abandon des projets, lorsqu'on ne se sentait ni la force ni le courage de les faire exécuter.

Je n'ai point parlé des routes de Paris à Madrid, par Oloron et Sarragosse.

De Paris à Strasbourg par la Ferté-sous-Jouarre, Montmirail, Etages et Châlons.

De Paris à Strasbourg par Vincennes, Lagny, Coulommiers, Sézanne, Vitry-le-Français, St.-Dizier, Ancerville, Ligny, Toul, Nancy, Blammont et Phalsbourg.

De la route d'Anvers à Nimègue par Bréda et Bois-le-Duc.

De celle de Bois-le-Duc à Liége.

Du Pont d'Huningue sur le Rhin, de celui de Mayence.

Du canal de la Baltique.

Les projets de ces constructions ne sont point encore arrêtés, quelques-uns même ne sont pas faits.

Il y a encore d'autres travaux récemment ordonnés par Sa Majesté, dont il n'a pu être question dans cet Ouvrage; j'ai été obligé de m'arrêter, car ils se succèdent avec une telle rapidité, qu'il me serait aussi impossible de retracer avec ordre les prodiges opérés dans l'intérieur par le Prince, qu'il était difficile de suivre à l'extérieur la marche triomphale du Héros.

ERRATA.

Page 49, lig. 10 et 11 : *La longueur totale de Paris à Milan par le Simplon a* 177 *lieues*, lisez : *est de* 177 *lieues.*

Idem,.... ligne 19 : 6174^{m}, lisez : 6164^{m}.

Idem,.... ligne 25 : 37^{m}, lisez : 27^{m}.

Page 52, ligne 7 : *du second pont*, lisez : *du pont.*

Page 67, ligne 22 : *les abords d'Arène*, lisez : *les abords de Villars-Arène.*

Page 99, ligne 17 : *les deux autres* $11^{m},70$, lis. : $11^{m},12^{e}$.

Page 116, ligne 8 : 318 *pieds*, lisez : 348 *pieds.*

Page 156, ligne 12 : *et établit*, lisez : *il établit.*

Idem,.... ligne 14 : *la construction a été ordonnée*, lisez : *en a été ordonnée.*

Page 187, ligne 15 : *et autres curemens*, lisez : *et autres curages.*

Page 302, ligne 23 : 378 *toises* 2 *pieds* 8 *pouces*, lisez : 307 *toises* 5 *pieds.*

Page 311, lig. 28 et 29 : 20 *mètres*, lisez 78 *mètres.*

TRAVAUX

DES

PONTS-ET-CHAUSSÉES

DEPUIS 1800.

CHAPITRE PREMIER.

Coup-d'œil sur les travaux publics avant le dix-neuvième siècle.

Peu de tems après que les Romains eurent été chassés des Gaules, on n'apercevait plus que quelques vestiges des routes qu'ils avaient tracées et construites; celle qui traversait les Alpes et conduisait en Espagne, celle qui s'étendait le long du Rhin jusqu'à l'embouchure de la Meuse, une autre qui traversait la Bourgogne, la Champagne et la Picardie, et se dirigeait sur Boulogne-sur-Mer, la route qui longeait le Rhône jusqu'au

Bas-Languedoc, et sur laquelle s'en formait une qui allait à Marseille; toutes les routes enfin qui s'embranchaient sur celles-là, et conduisaient dans l'intérieur, s'étaient tellement dégradées qu'elles devinrent impraticables.

Il semblait qu'en laissant disparaître les travaux des Romains, on voulût se garantir de nouvelles incursions de leur part, ou leur rendre au moins plus difficile l'accès d'un pays dont les communications s'étaient augmentées sous leur domination, et qu'ils avaient tenu plus facilement dans l'asservissement par les moyens mêmes qu'ils avaient pris pour le rendre plus florissant. Cependant lorsque leur propre pays devint la conquête des nations, ils ne furent plus redoutables. On aurait pu suivre leurs leçons, réparer leurs ouvrages; mais ces fiers dominateurs du monde avaient emporté le goût des arts, la science des constructions, et le peu de lumières qu'ils avaient répandues s'éteignit à leur départ; les peuples retombèrent dans la barbarie. On ne songeait plus aux travaux pour les grandes communications; les besoins se bornèrent aux objets de première nécessité : on trouvait à sa proximité tout ce qui pouvait servir à la nourriture et aux vêtemens. Les transports se firent à de petites distances sur des bêtes de somme. Les chargemens étant peu

considérables, les voitures ne furent pas fréquemment mises en usage; les chemins publics devinrent de simples sentiers pour aller d'un village à un autre, ou de mauvaises routes peu larges, sans solidité, qui conduisaient aux villes et aux provinces.

Charlemagne connut le besoin des grandes communications pour le vaste empire qu'il avait étendu par ses conquêtes. Il établit un ordre pour la police des routes, il en fit ouvrir plusieurs, et entretenir un grand nombre; mais après lui on ne vit que confusion et désordre. Quelques-uns de ses successeurs aperçurent le mal, et firent des efforts pour le réparer : on y parvint difficilement; plusieurs circonstances retardèrent les progrès dans une partie si importante; les guerres civiles et étrangères qui se succédaient assez rapidement, des connaissances faibles dans l'art des constructions, des autorités mal organisées pour faire exécuter les ordres du prince, des peuples assez aveugles pour ne pas apercevoir les avantages qu'ils en devaient retirer, et opposant une inertie funeste à leurs propres intérêts.

Lorsque les lumières se répandirent, que de nouvelles inventions et de grandes découvertes augmentèrent les fortunes, que d'intrépides navigateurs découvrirent un nouveau monde,

et trouvèrent une nouvelle route pour aller aux extrémités de l'ancien, les habitudes changèrent, l'industrie prit plus d'essor, les relations du commerce s'étendirent, la nécessité des grandes communications se fit sentir.

Cette révolution dans les mœurs et les habitudes fit naître le desir des richesses, et rechercher les moyens de les acquérir : on eut de nouveaux goûts à satisfaire, des jouissances nouvelles à se procurer et à conserver ; le nombre des voitures de transport augmenta, les routes furent beaucoup plus fréquentées ; mais cette circulation, qui devint plus grande, acheva leur destruction. Elles furent bientôt impraticables, les champs voisins étaient sillonnés par les voitures qui les traversaient pour éviter les mauvais pas. De là cette multiplicité de petites routes que l'on rencontre encore aujourd'hui dans quelques parties de l'Empire, sur-tout dans les pays fertiles.

Les rois cherchèrent à réprimer ces désordres (1) ; mais les moyens qu'ils prirent ne servirent qu'à en montrer l'insuffisance : on vit départir des commissaires-généraux dans les provinces pour cette partie du service public ; on avait vu précédemment attribuer aux juges

(1) Edits et ordonnances des anciens rois.

ordinaires la police des chemins dans leur ressort : dans des tems postérieurs, des trésoriers de France furent chargés de l'exécution des ordonnances concernant la voierie. Des officiers des élections furent autorisés à faire réparer les chemins ; on en attribua ensuite la connaissance aux officiers des eaux-et-forêts.

Ce changement dans les pouvoirs affaiblissait l'autorité, et empêchait d'arriver au but qu'on se proposait d'atteindre ; on se borna à la construction de quelques ponts et de quelques chaussées informes près des grandes villes et dans des traverses de marais. Plusieurs seigneurs firent des chaussées aux abords de leurs domaines, et se remboursèrent de leurs dépenses par des péages qu'ils percevaient sur les voyageurs et les voituriers ; d'autres recevaient le droit sans en remplir les conditions.

On vit des confrairies entreprendre aussi de grands ouvrages ; mais tous ces travaux s'arrêtaient aux limites de quelques propriétés, et ne servaient qu'à des communications peu éloignées, qui ne faisaient que mieux apercevoir les dangers que présentaient les intervalles restés dans leur état de délabrement.

Henri IV eut l'intention de réformer cette partie d'administration, et d'y établir le même ordre que dans les autres ; il créa, en 1599,

l'office de Grand-voyer en faveur du duc de Sully, avec la surintendance des grands chemins, et le pouvoir de commettre des lieutenans dans les provinces.

Il fit achever, en 1604, le Pont-Neuf, dont deux arches seulement avaient été fermées sous Henri III; il se fit présenter divers projets de canaux pour la jonction de plusieurs grandes rivières; il fit commencer celui de Briare. Il avait, par son édit de 1599, accordé des priviléges à des entrepreneurs pour le desséchement des marais; il devait faire ouvrir plusieurs grandes routes : déja il se préparait à jouir du bonheur de ses sujets, lorsque la main d'un monstre vint arrêter les espérances de ce grand homme et plonger la France dans le deuil.

Louis XIII supprima la place de Grand-voyer, et lui substitua quatre trésoriers de France, qui furent encore supprimés quelques années après leur création.

Le canal de Briare fut terminé; les ponts St.-Michel et de l'Hôtel-Dieu, le Pont-Marie, l'aqueduc d'Arcueil, furent construits sous son règne; mais on fit peu de choses pour les chemins publics, et l'on vit continuer les dégradations que son prédécesseur avait constamment travaillé à arrêter.

Louis XIV rendit plusieurs édits qui avaient pour objet de rétablir l'ordre dans cette partie.

Avant lui, et depuis Henri II, les propriétaires riverains des chemins étaient seuls chargés de les réparer et de les entretenir. On avait cru ne devoir assujettir à cette obligation que ceux-là seuls qui faisaient le mal par leurs empiétemens sur la voie publique et les dégâts qu'ils commettaient; mais ces moyens étaient insuffisans, les dépenses devenaient trop fortes pour une grande partie de ces particuliers, les autres faisaient une résistance que leur fortune, leur naissance et leurs priviléges leur donnaient la force d'opposer aux ordres du monarque.

En 1670, Louis XIV voulant que chacun contribuât dans une juste proportion à des travaux dont l'utilité était générale, ordonna que tous les propriétaires de fonds, indistinctement dans chaque paroisse, seraient chargés de la réparation et de l'entretien des routes. Nul ne put faire valoir ses qualités et ses priviléges pour s'en exempter.

Il rendit encore plusieurs ordonnances pour établir l'ordre dans la police supérieure de l'administration.

Mais ce qui étonne sous un règne aussi brillant, c'est que l'on se soit si peu occupé des constructions de ponts, de la confection, des

réparations et entretiens des routes. On montra, par plusieurs édits, l'intention d'exécuter, et l'on exécuta peu. Ce monarque fit construire de vastes palais, des jardins magnifiques, des aqueducs superbes, ce beau canal du Midi, qui seul aurait fait la réputation de son siècle; mais à peine cite-t-on dans les provinces un grand pont construit sous son règne (1), et quelques routes importantes ouvertes et terminées. On s'occupa seulement de celles qui environnaient la capitale, et qui conduisaient aux palais et aux châteaux du roi; les provinces furent négligées.

Il était réservé à Louis XV d'exécuter ce que son prédécesseur paraît avoir eu l'intention de faire; c'est sous son règne que la France a présenté le spectacle de ces grandes routes pavées, pour en assurer la solidité et la durée; de ces belles allées d'arbres dont elles sont bordées, pour servir d'ombrage aux voyageurs, et de ressources pour les bois de construction et de charronnage.

La correspondance de la capitale avec toutes les principales villes des provinces s'étendit et

(1) On peut citer celui de Saintes construit en 1666, et dans Paris, celui de la Tournelle, le Pont-au-Change et le Pont-Royal.

devint plus prompte; la ville de Paris, qui, auparavant, semblait dans un grand éloignement, par la difficulté d'y parvenir, parut se rapprocher des provinces.

On ne formait plus en vain les projets de voir cette capitale; l'entreprise qui autrefois paraissait un grand voyage, ne fut plus que l'affaire d'une promenade, et des parties les plus éloignées de la France, on arrive à cette ville en quatre ou cinq jours dans des voitures solides et commodes. Il se trouve maintenant peu d'individus un peu aisés qui ne soient venus rendre hommage à cette superbe cité. Autrefois celui qui avait pu y arriver, devenait, à son retour dans la province, un objet de curiosité, comme s'il fût venu des pays les plus éloignés.

Louis XV a eu la gloire de procurer à ses sujets ces heureuses facilités.

Il établit un bon ordre dans l'administration, et c'est sur-tout depuis 1742 que cette partie importante a été traitée méthodiquement, et d'après des vues générales. M. de Trudaine père, fut chargé du détail des Ponts-et-Chaussées. Son fils lui succéda dans cet emploi, et on joignit à ses attributions les ports de commerce, la navigation des rivières et des canaux.

Afin d'avoir, pour l'exécution des travaux, des hommes dont l'instruction et les talens assu-

reraient de bonnes constructions, et pour donner plus de consistance au corps des ingénieurs, on établit en 1747 une école spéciale pour former des sujets qui seraient uniquement destinés à faire des projets, et à veiller à l'exécution des travaux, qui devaient être approuvés par l'assemblée des chefs du corps, présidée par le magistrat auquel était confiée cette direction.

Le célèbre Perronet fut chargé de cet établissement, d'où sortirent plusieurs hommes à grands talens, qui ont parfaitement rempli les vues du monarque.

Une quantité prodigieuse de routes furent tracées avec habileté et construites avec soins.

On éleva beaucoup de ponts sur les rivières les plus larges. On vit alors paraître un nouveau système de construction, dont je n'entreprendrai point de discuter les avantages, comparativement à l'ancienne forme; mais on convient assez généralement que les arches surbaissées donnent plus d'élégance et de légèreté à ces grands monumens, que les arches étant plus larges, les eaux trouvent moins d'obstacles, s'écoulent plus facilement, ne forment point autant d'attérissemens, et que la navigation n'éprouve point de difficultés à leur passage.

De grands canaux furent entrepris, entre autres ceux de Bourgogne, de Picardie.

On imagina de nouvelles machines pour perfectionner les travaux, en rendre la confection plus facile, éviter les accidens, diminuer le nombre de bras et rendre la dépense moins onéreuse.

Sous le gouvernement de Louis XVI on suivit les mêmes principes d'administration, et les mêmes méthodes pour l'exécution des travaux : on acheva ce que son prédécesseur n'avait pu terminer; on fit de nouveaux ouvrages, les routes furent entretenues avec le même soin, et M. de la Millière, qui était chargé de cette partie, la conduisit avec une grande surveillance, beaucoup de talens et de zèle : il contribua à la gloire de cette partie importante du service public par son extrême attention à la bien diriger.

Il restait sans doute beaucoup à faire pour perfectionner cette partie d'administration publique; il y avait encore plusieurs travaux à achever, dont l'exécution était entravée par l'embarras des finances et l'anxiété dont on cherchait à sortir; mais la France était couverte de routes magnifiques; l'étranger y accourait pour admirer ce beau royaume; les souverains y étaient attirés par le desir de voir par eux-mêmes cette abondance et cette prospérité publique, dont ils entendaient parler, et d'en connaître les causes, afin de suivre cet exemple pour leurs propres états.

Aucun royaume ne pouvait offrir des communications aussi belles et aussi étendues. La France acquit une supériorité décidée pour la construction des ponts en pierre, les autres nations ne peuvent lui contester cet avantage : ceux de Neuilly, de la Concorde, de St.-Maxence, d'Orléans, de Mantes, et plusieurs autres construits par M. Perronet, peuvent servir de modèles.

Les routes ont été tracées avec beaucoup d'art, d'après les principes que les étrangers ont souvent adoptés : quelques-unes, il est vrai, manquent de solidité, exigent des réparations fréquentes et des entretiens soutenus; mais on ne doit point imputer ces inconvéniens à la négligence ou à l'ignorance des ingénieurs; la nature du sol, en beaucoup d'endroits, et la mauvaise qualité des matériaux en général en France, en sont les véritables causes. C'est dans cet état que la révolution vint surprendre ce beau royaume.

Pendant les années qui suivirent cette époque jusqu'au commencement de ce siècle, les travaux publics furent abandonnés; les dégradations s'étaient accrues avec une rapidité effrayante, les secours qu'arrachait l'urgence des besoins étaient absorbés aussitôt qu'ils étaient accordés. On s'occupa de l'amélioration de quelques ports et

de faibles parties de route; mais, à peine commencés, les travaux cessaient par l'impuissance de les continuer. La marche fréquente des trains d'artillerie, qui traversaient le royaume dans tous les sens, défoncèrent les chemins, qu'une négligence absolue rendit impraticables.

CHAPITRE II.

État actuel de la France depuis le commencement de ce siècle, sous le rapport des travaux publics dépendans de l'Administration générale des Ponts-et-Chaussées.

On a vu que ce n'est que par un siècle d'efforts et de constance que l'on a porté à leur perfection toutes les communications en France, et que quelques années de troubles ont suffi pour leur entière destruction.

A peine le siècle est-il commencé que cet état déplorable n'existe plus; les désastres ont été réparés en aussi peu de tems qu'on en avait mis à les commettre, et par cet exemple unique, le sage lui-même a été trompé dans ses observations douloureuses sur la célérité du mal et la lenteur du bien.

Partout le mouvement a été donné, et l'impulsion communiquée par un Prince qui ne souffre point de retard, lorsqu'il voit la possi-

bilité d'exécuter; son infatigable activité devance l'avenir; avide de toutes les gloires, il veut donner à ses contemporains les jouissances qu'il prépare pour la postérité. Craignant de laisser trop à faire à ses descendans, il ne songe qu'à leur réserver le soin de conserver, et le plaisir de régner paisiblement.

Dès les premières années du siècle, des ordres furent donnés pour les réparations des grandes routes et des fonds affectés à cette dépense. Sur tous les points de la France des routes neuves ont été entreprises; on en voit déja plusieurs qui sont terminées.

Les regards du Monarque ne se sont pas seulement fixés sur les routes de l'ancienne France, de grandes communications s'ouvrent dans les nouveaux départemens au-delà des Alpes.

On peut ici faire remarquer que l'on rend aux peuples de l'Italie ce que les Romains firent autrefois chez les Gaulois, avec cependant une différence qui honore la France : les empereurs firent construire beaucoup de routes dans les Gaules; mais ils considéraient plus le maintien de leur autorité, que la prospérité des nations subjuguées. Ils avaient besoin d'employer aux travaux les troupes et les peuples nouvellement soumis; les unes, pour les occuper, et les

autres, pour les tenir plus facilement sous l'oppression.

On sait bien que l'on parvenait toujours au même but, de rendre les provinces plus florissantes; mais on diffère dans les moyens. On n'obtenait, sous les empereurs, que par la force et la violence, les travaux nécessaires à leur puissance : en les ordonnant maintenant, on cède aux vœux des peuples qui les sollicitent. Les Romains appesantissaient leur joug, en rendant esclaves les malheureux que l'on employait; on vient aujourd'hui au secours de l'indigent; il prête ses bras pour un salaire qui le console et le nourrit. Enfin, les peuples nouvellement conquis partagent le sort des vainqueurs et sont traités en frères.

Beaucoup de grandes routes sont aussi ordonnées et ouvertes dans les départemens réunis qui sont situés au Nord.

Des ponts ont été construits sur les principales rivières de France; on en a réparé d'autres qui, depuis longtems, ayant été renversés, excitaient des regrets, qui s'augmentaient par de vaines sollicitations pour leur reconstruction.

On en a vu quatre s'élever en peu de tems dans la capitale, et des quais magnifiques border la rivière qui la traverse. Des cales étroites et incommodes ont été remplacées par deux bons

ports, qui reçoivent les marchandises destinées à l'approvisionnement de cette grande ville. Elle présente maintenant un spectacle peut-être unique dans le monde; une lieue de quais larges et commodes sur les deux rives de la Seine, ornées de belles maisons; et quand cette ville se bornerait à ce seul avantage, que peut-être on n'admire pas assez, elle serait encore une des premières de l'Europe.

Ce n'était que par une succession de plusieurs siècles que l'on était parvenu à encaisser la Seine dans quelques parties, et à construire des ponts pour communiquer d'une rive à l'autre. Dans l'espace de dix ans seulement, on a fait presqu'autant de travaux qu'il en existait avant le siècle actuel.

D'autres travaux de ce genre ont été exécutés dans plusieurs départemens.

De grands canaux sont entrepris, et en partie exécutés; des rivières dont la navigation était nulle, sont ouvertes au commerce par les travaux faits pour les rendre navigables.

Des ports de commerce, que la négligence abandonnait aux caprices et aux fureurs de la mer, ont reçu de grandes réparations et des constructions nouvelles.

D'immenses terrains, couverts d'eau une partie de l'année, et qui, par leur insalubrité,

détruisaient la population riveraine, ont été assainis et rendus à l'agriculture.

Cette rapidité que l'on observe dans l'exécution des travaux, et à laquelle on n'était pas accoutumé, pourrait faire craindre pour quelques-uns peu de solidité, et faire desirer que l'on mît plus de tems à leur construction; mais cette lenteur qu'on remarquait autrefois dans les travaux, ne devait point être attribuée à une sage prévoyance, ni à la prudence, qui conduit à pas lents des opérations que le tems doit consolider : l'embarras des moyens suffisans, l'indifférence, une nonchalance d'esprit qui éloignait tout ce qui pouvait se présenter pour la gloire du Monarque, frappaient d'inanition les travaux entrepris souvent sans nécessité, et plus souvent encore par les calculs de l'intérêt particulier, et par un desir passager de faire parler de soi.

Ici, par une admirable prévoyance, les moyens d'exécution sont assurés, non-seulement pour les premières années des travaux projetés et entrepris, mais encore pour les conduire à leur perfection : aucun projet n'est arrêté sans que la dépense prévue n'en soit assurée par des mesures que ne pourraient même déranger des événemens dont on a prévenu d'avance les effets.

On ne peut donc accuser de trop de précipitation dans des travaux dont la prompte exécution étonne ; les moyens les accompagnent et souffrent rarement des retards : tout se fait sans confusion : et tels ouvrages qui ne demandent encore aujourd'hui même que trois ou quatre ans, pourraient être faits en un ou deux ans si l'on doublait les moyens.

Ainsi l'on peut assurer que tous les grands travaux entrepris depuis le commencement du siècle, et dont quelques-uns sont terminés, seront achevés avant dix ans.

La France, dès ce moment, se trouve placée dans un cadre brillant et digne du vaste et grand Empire.

De quelque côté qu'on y arrive, on peut s'arrêter et admirer des monumens qui annoncent la grandeur de cette nation et le génie de son Prince.

Du côté de l'Italie, trois routes construites à travers les Alpes, aplanies par les efforts de l'art, forment les entrées magnifiques du beau pays que l'on va parcourir.

En arrivant par la Suisse et l'Allemagne, on s'arrêtera pour admirer ce superbe canal Napoléon, qui réunit le Rhin à la Saône, et qui devant être terminé dans peu d'années, facilitera le commerce du Nord avec la Méditerranée.

Le pont construit sur le Rhin, vis-à-vis de Kehl, depuis le commencement du siècle, doit aussi fixer l'attention du voyageur.

Au Nord, en venant de Hollande et d'Angleterre, on parcourra cet admirable canal de Saint-Quentin, qui vient d'être terminé, et qui offre tant de ressources au commerce de la Belgique avec la capitale, et qui ouvre une grande communication entre Anvers et Marseille.

Enfin, le canal du Midi offre au voyageur qui descend les Pyrénées, ce beau fleuve artificiel qui réunit la Méditerranée à l'Océan.

CHAPITRE III.

Direction des travaux.

Dès les premières années du siècle, on s'occupa de la réorganisation de cette partie essentielle de l'administration publique.

Un Directeur-général pris parmi les conseillers d'état fut nommé pour être chargé de ce service, et M. Cretet fut le premier que Sa Majesté honora de sa confiance pour cette partie.

Anciennement celui qui était à la tête de l'Administration la dirigeait sous le titre d'intendant-général.

Cette dénomination de Directeur-général n'est pas nouvelle; car il paraît (1) que Louis XIII, après avoir supprimé le titre de Grand-voyer, donné par son prédécesseur à M. le duc de Sully, avait attribué la surveillance des Ponts-

(1) *Encyclopédie in-fol.* tome III, page 275, édition de 1753.

et-Chaussées aux trésoriers de France; et ensuite à un Directeur-général, qui en avait la surintendance.

Louis XIV, dans son édit de 1713, portant création de quatre offices de trésoriers-généraux et de quatre contrôleurs généraux des Ponts-et-Chaussées, parle de la direction de cette partie confiée à l'un des commissaires de son conseil.

Enfin on voit dans le Traité de la police (1) que sous Louis XV, quelques années après la régence, il y eut un Directeur-général pris parmi les seigneurs de la Cour ou dans le conseil du roi, qui avait sous ses ordres un inspecteur-général, quatre inspecteurs particuliers, un premier ingénieur et vingt-trois ingénieurs répartis dans les provinces, qui avaient chacun une généralité pour département dans les pays d'élection.

Par la suite on substitua à ce titre celui d'intendant-général.

Aujourd'hui les inspecteurs-généraux avec cinq inspecteurs divisionnaires, forment le Conseil général des Ponts-et-Chaussées.

Le Directeur-Général préside ce conseil, où assistent les auditeurs au conseil d'état, qui sont au nombre de neuf, attachés à l'admini-

(1) Tome IV, page 474, édition *in-fol.* de 1738.

tration des Ponts-et-Chaussées. Ils y ont voix délibérative.

On discute dans cette assemblée tous les projets de travaux qui sont présentés, sur les affaires contentieuses relatives aux usines, sur toutes les difficultés concernant les objets d'art; le conseil donne son avis, M. le Directeur fait d'après cet avis, s'il l'adopte, son rapport au Ministre, qui prend les ordres de Sa Majesté.

Les inspecteurs divisionnaires sont chargés de faire des tournées générales ou partielles dans les départemens de leur inspection, et d'en rendre compte au Directeur-général, ainsi que de tout ce qui concerne la régularité du service.

L'Empereur a décidé que ces inspecteurs se rendraient tous chaque année à Paris pour les conseils d'administration, afin d'y présenter les projets de dépenses de l'année, les bases de l'adjudication des travaux, et les plans et devis des grands ouvrages projetés.

Par ce moyen on aura des connaissances générales sur les besoins du service, on les obtenait bien, mais d'une manière moins uniforme; puisqu'une partie seulement des inspecteurs étaient obligés de venir à Paris.

D'ailleurs par cette mesure que Sa Majesté a ordonnée de son propre mouvement, on sera plus à portée de distinguer les intérêts

particuliers de chaque département; les besoins de tous seront mieux connus, et M. le Directeur-général, d'après des connaissances plus positives que la discussion lui procurera, en rendra compte à Sa Majesté avec plus de certitude et de conviction.

Les ingénieurs en chef sont chargés de la rédaction des projets de travaux, des devis des ouvrages et des détails estimatifs; ils soumettent aux préfets les conditions des marchés ou entreprises.

Ils assistent aux adjudications, et donnent leur avis sur le cahier des charges et sur les adjudications; ils dirigent et surveillent l'exécution des travaux.

Ils doivent faire deux tournées par an dans l'étendue de leur département pour visiter et vérifier les travaux, surveiller les entreprises, reconnaître les projets, et exécuter, s'il en est besoin, sur le terrain les opérations nécessaires pour assurer la formation des projets.

Les ingénieurs ordinaires rédigent aussi des projets, mais il faut qu'ils soient visés par les ingénieurs en chef.

Ils lèvent les plans, font les dessins, toisés, nivellemens, et tout ce qui est nécessaire à la formation des projets dont il sont chargés; ils en préparent les devis et détails estimatifs.

Ils font exécuter les travaux, les surveillent, et rendent compte à l'ingénieur en chef de la bonne ou mauvaise exécution, enfin de tout ce qui concerne le service.

Ils ont sous leurs ordres des conducteurs qui surveillent les travaux, aident les ingénieurs dans la levée des plans.

Ce corps a commencé sa réputation par les soins de MM. de Trudaine et Perronet. Vers le milieu du siècle dernier, ils établirent l'École qui, sous leur direction, acquit de la célébrité. Avant cette époque, les ingénieurs avaient peu d'occasions de faire connaître leurs talens. Les jeunes gens qui se destinaient à cet état trouvaient peu de ressources pour leur instruction.

Cet établissement, où sont recueillis les inventions, les procédés utiles, les modèles de monumens, est un centre où l'on puise toutes les connaissances nécessaires à cet état, et sans lesquelles on aurait vu se perpétuer la médiocrité.

Cette école d'application est dirigée par un inspecteur-général sous la surveillance du Directeur-général des Ponts-et-Chaussées. Cet inspecteur-général est M. de Prony, savant connu par d'excellens ouvrages, qui donnent aux élèves des connaissances utiles à leur art.

Le directeur de l'Ecole a sous lui un inspecteur ayant le grade d'ingénieur en chef.

Les professeurs sont au nombre de trois : le premier enseigne la stéréotomie appliquée à la coupe des pierres et des bois, et la pratique des constructions comprenant celle des routes et des travaux hydrauliques.

Le deuxième enseigne l'architecture civile, et les arts du dessin qui se rapportent aux constructions en général.

Le troisième enseigne la mécanique appliquée.

Ces professeurs sont pris parmi les ingénieurs reconnus capables de donner de l'instruction.

Les élèves, pendant l'été, sont ordinairement envoyés sur les travaux, pour faire l'application des principes qu'ils ont reçus, et en même tems pour aider les ingénieurs dans leurs opérations.

Le nombre des élèves a été fixé à soixante qui, conformément à la loi du 30 vendémiaire an IV, doivent être tirés de l'Ecole polytechnique. Cette obligation, qui est de rigueur et sans exception, a l'avantage d'un premier degré d'instruction qui rend les élèves à leur entrée à l'Ecole des Ponts-et-Chaussées, propres à entendre les leçons qui y sont données. C'est un moyen de plus d'obtenir de bons ingénieurs;

mais il ne faudrait pas cependant en conclure que les ingénieurs sortis de l'ancienne Ecole manquaient de connaissances et d'une instruction suffisante ; car il y a parmi ces ingénieurs des hommes distingués par leurs talens et leurs lumières ; peut-être que par la suite il s'en trouvera encore davantage, c'est ce que le nouvel établissement fait espérer.

M. le comte Molé Directeur-général actuel des Ponts-et-Chaussées, a pris des mesures pour prévenir le désordre tant par une surveillance personnelle, que par le soin qu'il a eu de placer à la tête de cette Ecole des ingénieurs d'un grand mérite et d'une sévérité que commande l'importance d'un établissement qui jusqu'ici s'est acquis une si grande réputation.

M. le comte de Montalivet dirigea cette administration après M. Cretet. Avant de quitter cette partie pour être Ministre de l'intérieur, il a eu soin de faire connaître à l'Empereur les ingénieurs qui lui paraissaient mériter le plus d'être distingués : les récompenses qui leur ont été distribuées sont des témoignages honorables de la puissante protection de Sa Majesté.

La multiplicité des travaux qui s'exécutent dans un empire aussi vaste, a nécessairement étendu les attributions de l'Administration générale. Toutes les parties qu'elle embrasse main-

tenant ont dû éprouver quelques entraves, par les différentes législations des nouvelles contrées réunies à l'Empire français : il a paru nécessaire de les soumettre à un système uniforme, afin de rendre le mouvement plus facile, et l'exécution des ordres du Monarque plus prompte.

Mais en amenant tous ces peuples divers à un même esprit, on pouvait encore remarquer quelque différence dans la manière d'interpréter les actes de l'autorité suprême, et l'on devait s'attendre à des retards dans les mesures que l'on ordonnait.

Pour aplanir toutes les difficultés, Sa Majesté a voulu qu'une partie de l'administration fût confiée à des magistrats pris parmi ses nouveaux sujets, et recommandables par la considération dont ils jouissent et les connaissances particulières qu'ils ont des localités.

En conséquence, par décret du 23 juillet 1810, M. Fabbroni (de Florence), maître des requêtes, a été chargé spécialement, sous les ordres du Directeur-général des Ponts-et-Chaussées, de ce service au-delà des Alpes.

Par un décret du 30 du même mois, ses attributions sont fixées, et trois auditeurs au conseil d'état sont mis sous ses ordres immédiats. Ce décret fixe la résidence du maître des requêtes à Paris. Il assiste au Conseil des

Ponts-et-Chaussées, qu'il préside en l'absence du Directeur-général.

Un autre décret du 22 décembre 1810 charge un maître des requêtes du service des Ponts-et-Chaussées en Hollande, sous les ordres immédiats du Directeur-général ; sa résidence est fixée à Amsterdam. Ml Wandenhoute est le magistrat que Sa Majesté a nommé à cette place ; quatre auditeurs au conseil d'état sont mis sous ses ordres, par décret du 14 novembre 1810.

La Hollande est maintenant divisée en sept nouveaux départemens, qui forment la seizième inspection divisionnaire des Ponts-et-Chaussées, avec deux sous-divisions.

Les deux inspecteurs-généraux du Waterstat, qui étaient en fonctions à l'époque du décret, ont reçu le titre et le traitement d'inspecteurs-généraux du Corps impérial des Ponts-et-Chaussées, et ils remplissent les fonctions d'inspecteurs divisionnaires dans chacune des sous-divisions.

Ce décret porte le nombre des ingénieurs en chef à sept, celui des ingénieurs ordinaires à seize, avec deux aspirans ; il règle leurs fonctions et fixe leurs traitemens ; il les assimile aux ingénieurs des Ponts-et-Chaussées, et ils font partie de ce corps impérial.

CHAPITRE IV.

Moyens de conservation.

APRÈS s'être occupé de réparer promptement les anciennes communications, et d'en établir de nouvelles, on n'a point négligé les moyens de conservation, dont l'oubli rendrait nulles les premières dépenses.

On avait d'abord établi une taxe d'entretien des routes, dont le montant devait être uniquement affecté à cet usage; mais on a remarqué que l'impôt pesait trop sur le commerce; que les frais de perception, quoiqu'à la charge des fermiers, n'en étaient pas moins prélevés sur le peuple, et ne rendaient au trésor public que la moitié tout au plus de son produit.

Des circonstances particulières, et souvent imprévues, empêchant d'appliquer des fonds provenant de l'impôt à certaines routes sur lesquelles ils avaient été perçus, excitaient des plaintes souvent fondées.

Cette taxe fut supprimée le 22 septembre 1806,

et remplacée par un impôt sur le sel, qui a donné en partie au Gouvernement les moyens de satisfaire à l'entretien des routes de première et deuxième classes.

Celles de troisième classe sont entretenues d'après les votes des conseils-généraux des départemens, qui sont autorisés par décret à s'imposer à cet effet. Le Gouvernement vient quelquefois à leur secours, lorsque l'impôt ne suffit pas.

Un autre moyen de conservation a été adopté et suivi d'un prompt succès.

Par décret du 7 ventose an 12, il fut ordonné que le poids des voitures serait fixé à raison de la largeur des jantes des roues.

On eut beaucoup de peine à détruire d'anciens préjugés contre la largeur des jantes; on fit de toutes parts des réclamations contre cet établissement : on prétendait qu'il faudrait augmenter le nombre des chevaux pour le même chargement que l'on était accoutumé à mettre sur les voitures dont les roues étaient à jantes étroites. On se récriait sur-tout sur la dépense de son premier établissement.

Le Gouvernement écouta toutes les plaintes; il en examina les motifs, et fit faire des expériences sur le poids des voitures de diverses dimensions, avec des roues correspondantes au

poids, afin d'en déterminer invariablement le chargement, en raison de la largeur des jantes.

On acquit la certitude que les voitures à larges jantes ont plus de solidité, qu'elles franchissent avec le même poids plus facilement les mauvais pas, et que le cheval du timon, éprouvant moins de secousses, n'est plus autant fatigué.

Enfin, on s'est convaincu dans tous les départemens de l'avantage des nouvelles roues ; on n'en voit plus d'autres sur les grandes routes lorsque les voitures sont attelées de plus d'un cheval. Les routes se ressentent déja de ce moyen conservateur, que vainement sous Louis XVI on avait cherché à employer. On avait accordé des primes d'encouragement, le Gouvernement avait fait quelques avances pour le premier établissement, on avait même envoyé des roues dans plusieurs provinces ; on en vit très-peu paraître, et la loi n'eut aucun effet.

M. le comte de Montalivet, étant alors Directeur-général, mit à l'exécution de la loi toute la prudence et la sévérité nécessaires ; et lorsqu'il se fut bien convaincu de la futilité des moyens dont on s'appuyait pour l'éluder, il en suivit l'exécution avec constance, et parvint, par sa fermeté, à faire adopter généralement cette mesure. Son successeur ayant été à portée,

pendant qu'il était préfet, d'en reconnaître tous les avantages, a rejeté constamment les exceptions que l'on sollicitait, mais dont il savait parfaitement distinguer les motifs.

Afin de s'assurer que les chargemens n'excéderaient point le poids déterminé, on a établi, sur différens points de l'Empire, des ponts à bascule sur lesquels les voitures doivent être pesées.

Mais toutes ces précautions, qui, dans le principe, promettaient d'heureux succès, ont éveillé la cupidité, et lui ont fourni des ressources contre la loi.

On s'est aperçu que les rouliers, pour ne point paraître en surcharge lorsqu'ils arrivent à ces ponts, allègent leurs voitures avant d'y arriver, et reprennent, après les avoir passés, le surcroît de chargement, qu'ils ont soin de faire porter sur de petites voitures. Ils font aussi avec les préposés des arrangemens qui adoucissent leur surveillance.

Il en est résulté que dans les départemens où le roulage est considérable, les chargemens sont beaucoup trop forts, et que la largeur des jantes garantit encore à peine les routes de la détérioration.

Cet établissement avait été fait à l'exemple de

l'Angleterre, où il a complettement réussi. On pourrait s'étonner de ce qu'en France il ait obtenu moins de succès. Peut-être qu'en examinant attentivement d'où peut venir cette différence, on en trouverait en partie les causes dans la nature du sol et la qualité des matériaux, qui sont en général plus solides en Angleterre qu'en France : les distances y sont moins longues, permettent des voyages plus fréquens, et exposent les denrées à moins d'avaries. En France, les trajets sont quelquefois très-longs ; certaines marchandises exigent des transports prompts ; et les spéculations du commerce, qui souvent n'ont d'avantages que par la célérité, obligent d'augmenter les chargemens en raison des besoins, et font employer des voitures dont on a soin, par l'appât d'un gain plus considérable, d'éviter le grand nombre. Il résulte de là que le poids des voitures, quoique n'excédant pas celui déterminé par la loi, fatigue encore les routes par leur circulation fréquente.

L'Angleterre trouve aussi une très-grande ressource pour la conservation de ses routes dans ses canaux, ses rivières et ses ports de mer, dans un pays beaucoup moins étendu que la France, et dont les extrémités sont plus rapprochées du centre.

Enfin, quoi qu'il en soit, en administration

les abus qui s'introduisent dans les nouveaux établissemens ne doivent point décourager ; les idées qu'ils font naître conduisent à trouver des moyens de répression ; ou bien, les inconvéniens qu'on n'avait pas prévus, et que l'on aperçoit par l'expérience, font recourir à des mesures qui finissent par prévenir le mal et en arrêtent le cours.

CHAPITRE V.

Des Routes.

Je ne m'étendrai pas sur l'utilité des grandes routes; cette matière a suffisamment été traitée par des auteurs versés dans cette partie d'administration publique, l'expérience en a fait assez connaître l'importance. On sait que sans des communications faciles pour le transport des denrées, le commerce est nul, et que l'on ne peut espérer de voir régner l'abondance dans un pays privé de cet avantage.

D'ailleurs, mon dessein n'est point de faire un traité sur cette matière; il ne s'agit ici que de faire connaître jusqu'à quel point on a porté, depuis le commencement de ce siècle, l'activité dans des travaux qui étonnent par leur multiplicité et leur construction.

On a vu que c'est principalement sous Louis XV que l'on s'est occupé de la construction des routes, et que cette partie importante

est peut-être celle qui fait le plus d'honneur à son règne.

On n'était point parvenu à cet état brillant sans obstacles; on eut à étouffer les clameurs de l'ignorance et de la cupidité : de tous côtés on voyait s'élever des plaintes contre les établissemens qu'il fallait contraindre le peuple à recevoir pour son propre intérêt ; mais aussi les moyens que l'on prenait pour parvenir au but n'étaient point exempts de reproche, et les inquiétudes du peuple pouvaient être justifiées par des formes vexatoires qui approchaient trop de l'arbitraire. L'envahissement des propriétés sans aucune indemnité, la contrainte qui conduisait aux travaux, dont la plupart souvent ne servaient qu'à des hommes puissans, qui, trompant le Monarque, en obtenaient la confection, sous prétexte d'utilité publique; toutes ces causes excitaient des murmures, et faisaient regarder comme une calamité publique l'ouverture d'une route.

On n'a point à redouter aujourd'hui les mêmes plaintes; on peut ordonner des travaux sans craindre d'exciter des mécontentemens; les peuples mêmes viennent au-devant des intentions du Prince : leurs demandes à cet égard se multiplient tellement, que l'on a moins à céder à leurs vœux qu'à en prévoir les résultats.

Beaucoup de communes veulent faire des efforts qui souvent sont au-dessus de leurs forces, et l'Administration se voit contrainte à des refus qu'exige la prudence, lorsque ces communes ont plus consulté leurs desirs que leurs moyens.

Une des grandes causes de sécurité lors de l'ouverture d'une route, vient de l'assurance où l'on est d'être indemnisé du terrain dont l'intérêt public demande le sacrifice ; aucun détail estimatif n'est présenté sans un article portant le montant des indemnités. M. le comte Molé, Directeur-général actuel, est, sur cet objet, d'une justice rigoureuse, et d'après ses principes, l'indemnité doit toujours être préalable, ou au moins suivre de près l'ouverture des travaux, lorsque l'urgence exige qu'on les commence sans retard.

D'après diverses lois que celle du 16 septembre 1807 n'avait fait que confirmer, les indemnités dues pour les dépossessions qu'exige l'utilité publique, devaient être réglées par les conseils de préfecture, qui statuaient sur l'évaluation faite par deux experts, ou par trois en cas de dissidence des deux premiers.

Cette loi qui exigeait des formalités inutiles en certaines circonstances, était cependant une

sauve-garde contre l'expropriation forcée sans indemnité.

Mais ses dispositions ont encore paru insuffisantes pour la conservation des propriétés, lorsque l'utilité publique sévèrement reconnue n'en exige point l'abandon.

La loi du 8 mars 1810 a prévu tous les cas où l'arbitraire pourrait s'introduire ; elle en a sagement éloigné les moyens.

Avant que l'on statue sur l'indemnité qui est due, il faut que l'utilité de l'expropriation ait été reconnue.

Elle s'opère par l'autorité de la justice, mais le tribunal ne peut lui-même être juge de l'utilité de l'expropriation, il faut qu'un décret l'ordonne, que le préfet désigne les propriétés sur lesquelles les travaux doivent être entrepris, et par une disposition sage de la loi, les erreurs qui pourraient se commettre dans cette désignation sont prévenues ; l'application ne peut être faite à aucune propriété particulière qu'après que les parties intéressées ont été mises en état d'y fournir leur contredit, selon des formes précises et claires qu'elle prescrit.

Ainsi chaque propriétaire est admis à proposer ses moyens contre l'exécution même des

routes dont la France est couverte, et que l'on porte à neuf mille lieues en deçà des Alpes.

Malgré cette activité qui règne dans les travaux, et les sages mesures prises pour éviter les lenteurs, on éprouve pour l'entretien des routes quelques obstacles que présente un système qui n'est point uniforme. Dans quelques départemens, des entrepreneurs ont des baux à longues années; dans d'autres, ils se renouvellent à des époques peu éloignées. Les uns ont des parties considérables de routes à entretenir, d'autres en ont peu, et souvent dans le même département, la même route est à l'entretien de plusieurs entrepreneurs. On voit aussi sur quelques routes des cantonniers qui emploient les matériaux approvisionnés par les entrepreneurs, ou qui se servent de ceux que la nature du terrain met à leur proximité; dans un grand nombre de départemens il n'y en a point.

Aux moyens de conservation des routes, on a voulu aussi ajouter ceux d'embellissement.

Par une loi du 9 ventose an 13, on ordonna que les routes de l'Empire non plantées, le seraient par les propriétaires riverains.

On prit les moyens de connaître les arbres qui conviennent le mieux au sol, et qui par le développement qu'ils seraient susceptibles de

prendre, nuiraient le moins aux routes par leur ombrage, et aux champs voisins par leur étendue.

Pour s'assurer aussi des moyens de ne point manquer de jeunes plants, lors des besoins, on invita MM. les préfets à former des pépinières dans leurs départemens; on leur indiquait la voie du commerce, si leurs ressources pour y parvenir étaient insuffisantes.

Ces mesures n'ont pas eu encore tout le succès qu'on en espérait, soit qu'on se trouvât dans quelques départemens embarrassé pour le terrain que l'on n'avait pas à sa disposition, soit qu'on manquât de moyens pour former ces établissemens.

On rencontrait aussi quelques obstacles dans les dispositions mêmes de la loi, qui ne paraissaient pas assez claires, et dont l'exécution était entravée par les interprétations différentes qu'on lui donnait.

Les difficultés naissaient sur-tout de la distinction à faire entre les intérêts des riverains et ceux du Gouvernement. Il s'agissait de bien déterminer la propriété des particuliers sur les arbres plantés ou qui devaient l'être sur le bord des routes, et les obligations qui leur étaient imposées pour l'entretien de ces arbres.

Plusieurs questions faites par les préfets

annonçaient des incertitudes qu'on s'empressait de lever par des réponses qui souvent excitaient encore de nouvelles questions.

On n'était pas non plus bien d'accord sur les plantations à faire en dedans ou en dehors de la route.

L'Empereur frappé de cet ordre de choses, et sur-tout de ce qui concerne l'entretien des routes, pour lequel des fonds considérables sont consacrés, a voulu connaître les causes du mauvais état dans lequel plusieurs se trouvent; il a recueilli tous les renseignemens nécessaires; il s'est convaincu que la marche suivie jusqu'ici était défectueuse; il s'est appliqué à la faire disparaître, et à en établir une autre qui pût parfaitement remplir ses vues.

Il a en conséquence chargé une commission de s'occuper de la recherche des moyens relatifs à un bon système d'entretien des routes.

Cette commission, présidée par M. le comte Molé, Directeur-général, était composée de MM. Savoie-Rollin, préfet de la Seine-inférieure, Jean-de-Bry, préfet du Doubs, Cahouet, Liard et Tarbé, inspecteurs divisionnaires des Ponts-et-Chaussées. MM. Dalphonse, préfet du Gard, et Celles, préfet de la Loire-inférieure, en étaient membres dans le principe; mais ils

ont été appelés à d'autres emplois dont ils remplissent maintenant les fonctions.

Cette commission s'est occupée avec beaucoup de constance et de sagacité, de toutes les questions dont la solution devait amener un bon résultat.

Elle avait à examiner tout ce qui pouvait la conduire à la connaissance de l'état véritable des routes, afin de bien déterminer quel serait le montant des travaux à entreprendre, pour les porter à l'état d'entretien, et les ressources qu'elle pourrait présenter pour faire face à cette dépense.

Il s'agissait aussi de fixer son attention sur les routes pour lesquelles le Gouvernement accorderait des fonds, soit pour leur entretien, soit pour leur réparation.

Les routes avaient été classées d'après un mode vicieux, qui a entraîné beaucoup d'inconvéniens, et sur-tout une très-grande confusion par leur dénomination inexacte. Il arrivait aussi que des intérêts de localités faisaient demander que l'on portât dans une classe supérieure des routes du second et du troisième ordre. Ces prétentions prenaient leur source dans le desir que pouvaient avoir les départemens de rejeter aux frais du Gouvernement les routes qui étaient à leur charge.

Il fallait donc une nouvelle classification des routes.

La commission a présenté son travail à Son Excellence le Ministre de l'intérieur, qui l'a soumis à l'Empereur. Et le 16 décembre dernier, Sa Majesté a rendu un décret qui prescrit de nouvelles mesures pour l'administration, la classification, la plantation et l'entretien des routes.

Route du Simplon (1).

Cette route a paru nécessaire pour les communications militaires avec l'Italie. Jusqu'ici on avait pensé que les hautes montagnes qui la séparent de la France devaient la garantir de toute invasion de ce côté; cependant nos armées, guidées par le génie de la victoire, ont prouvé qu'il n'y avait point de boulevard qui pût s'opposer à leur impétuosité.

La reconnaissance du passage des Alpes par le Simplon, entre Brigg et Domo-Dossola, fut faite par le général Turreau, accompagné d'un officier du génie et de quelques ingénieurs des Ponts-et-Chaussées, conformément à un arrêté des Consuls du 20 fructidor an 8.

---

(1) Extrait, pour les longueurs, les distances et les dimensions, des rapports de MM. Prony et Sganzin, inspecteurs-généraux des Ponts-et-Chaussées, et de M. Céard, inspecteur divisionnaire, auteur du projet.

Les principaux points du passage ayant été arrêtés, un décret du 19 messidor an 9 mit la continuation des travaux du Simplon dans les attributions du Ministre de l'intérieur, et le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées envoya l'inspecteur divisionnaire Céard pour prendre la conduite des travaux, et diriger la route en la développant par des pentes praticables.

Après avoir examiné les sites, les expositions et les difficultés à éviter ou à vaincre, on fit un premier tracé jusqu'aux sommités où la neige permit d'atteindre, et ensuite un second pour arriver au col.

Du côté du Valais, ce tracé suit le flanc de la montagne exposé au midi, et laisse à la droite le torrent de la Saltine jusqu'au col.

Du côté du royaume d'Italie, on entre par la gorge de la Doveria, longeant à sa gauche le torrent de ce nom, et le tracé suivait le flanc de la montagne exposé au midi jusqu'après la limite des deux états; de ce point, on fut forcé par le local de passer le torrent, et de se porter sur le flanc exposé au nord dans une longueur peu étendue, pour arriver au Simplon. Les deux tracés se joignaient au col sur le flanc exposé au midi.

Ce col, élevé de 2005 mètres (1028 toises 4 pied 2 pouces 4 lignes) au-dessus du niveau

de la mer, présentait de grandes difficultés pour établir la route sur les flancs de rochers à pic, dont les contours nombreux, difficiles, les pentes escarpées permettaient à peine aux mulets de s'y soutenir.

Ces développemens, bien étudiés par les ingénieurs, et dont les pentes les plus fortes ne sont que de six pouces par toise dans les endroits forcés par la nature des sites, furent suivis et approuvés, tant par le général militaire que par l'inspecteur divisionnaire Céard.

Les plans ensuite présentés le 25 germinal an 11, par ce dernier, furent approuvés par le conseil des Ponts-et-Chaussées et le Directeur-général, pour toute la traversée du Simplon, sur 65670 mètres (17 lieues) de longueur entre Glitz et Domo-Dossola, ainsi que les projets généraux de toute la partie de route par la rive gauche du lac de Genève, et au-dessous entre Evian et Glitz, sur 145800 mètres (29 lieues) de longueur.

Quant à la partie de route vers l'Italie, entre Domo-Dossola et Arona, de 59000 mètres (13 lieues) de longueur, on lui fit suivre pendant cinq lieues les bords de la Tosse sur l'une et l'autre rive, et ensuite les bords du Lac majeur jusqu'à Arona; le surplus de son parcours fut dirigé dans la plaine jusqu'à Serto.

Traversant deux fois la rivière de la Tossia, on exécuta ensuite la route d'Arona à Milan, de 12 lieues de longueur, qui traverse le terrain sous Sesto, pour arriver par Somma à Milan en suivant la vieille route.

La route de Genève à Milan a 74 lieues, qui ont été distribuées en quarante-quatre postes trois quarts.

La route de Paris à Genève a 103 lieues. Ainsi la longueur totale de Paris à Milan par le Simplon a 177 lieues.

La route proprement dite du Simplon commence à la place formée devant l'église de Glitz, et se termine sur le territoire du royaume d'Italie, à Domo-Dossola. On a rencontré pour son exécution d'énormes obstacles, qui ont été surmontés avec un art admirable.

On arrive ensuite au plateau, ou point culminant, à 2005 mètres (6174 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

Dans toute cette partie de route, on a construit des ponts sur les torrens nombreux que l'on rencontre. Ceux de la Saltine et de Ganther sont très-beaux; le premier a $34^{m},70$ (107 pieds) de hauteur sur 37 mètres (83 pieds) d'ouverture; le second a $23^{m},50$ (71 pieds) de hauteur sur 20 mètres (60 pieds) d'ouverture.

De Domo-Dossola jusqu'au Lac majeur, sur

46,000 mètres (11 lieues) de longueur, la nouvelle route suit toujours la vallée de la Tossia, dans laquelle elle forme de longs alignemens bien dirigés.

Depuis Feriolo, à l'entrée du Lac majeur, jusqu'à Arona, elle longe de niveau la rive occidentale du lac, au-dessus duquel elle est établie à environ 15 pieds de hauteur. Cette belle partie de route a près de 30,000 mètres (7 lieues) de longueur; elle est de la plus belle exécution. Un mur de soutennement presque continuel défend le remblai du côté du lac, et dans cette immense longueur il est couronné par une assise de tablettes en granit. L'escarpement de la route du côté des terres est également protégé par un mur de soutennement. Cette belle construction met cette partie de route à l'abri de toute espèce de dégradation.

La route traverse Arona dans sa partie supérieure, et se rend sur le Tésin, au-dessous de Sesto.

On passe avec sûreté en bateaux cette rivière à la sortie du Lac majeur.

Du Tésin, la nouvelle route est continuée jusqu'à la réunion avec l'ancienne, par Somma, et jusqu'à Milan, en plaine, sur un sol fertile et bien cultivé.

On ne peut faire un pas sur cette route sans éprouver un sentiment d'admiration. Ces superbes montagnes, dont l'aspect paraissait d'un accès presqu'impossible, et que l'on ne gravissait qu'avec peine par des sentiers étroits et dangereux, sont maintenant traversées sans crainte, dans des voitures légères et brillantes, sur une route large et commode, dont les pentes douces et presqu'insensibles laissent le tems au voyageur de tout voir, de tout examiner, et de comparer les beautés de la nature avec les travaux admirables faits par la main de l'homme.

On ne pourrait détailler toutes les difficultés que l'on a éprouvées sur presque toutes les parties de cette route; on vient d'en faire connaître une partie. Des rochers énormes à faire sauter, comme ceux de Meillerie, monumens des amours de Saint-Preux et de Julie, qui doivent leur célébrité à la description éloquente du citoyen de Genève.

Des escarpemens à faire jusqu'à Sion, pour enfoncer le Rhône dans le rocher et élargir la route; des précipices affreux dont il fallait garantir le voyageur, et qu'il peut actuellement examiner sans effroi, tels que ceux aux abords du pont de la Drance, du côté de la Bastie, où Sa Majesté, alors Premier Consul, courut les plus grands dangers d'être précipité, et avec lui

les destinées de la France. C'est de ce point, par la gorge de la Drance, qu'il prit sur la droite pour traverser les Alpes, et aller décider à Marengo quel serait le maître de l'Italie, de Napoléon Ier. ou de François II.

Des torrens à maintenir, comme celui près du second pont de la Saltine, que l'on a forcé de quitter la route, et que, par une percée faite dans la montagne, on a précipité dans une gorge, sur laquelle on a construit un pont de 107 pieds de hauteur, avec deux culées en pierre appuyées sur les deux montagnes, qu'il a réunies; comme celui appelé le *Torrent jaune*, au-dessus de Sierres, qui, par son impétuosité, précipite des rochers énormes dans le Rhône, en suspend le cours, le fait regonfler à une grande distance, jusqu'à ce qu'enfin ce fleuve, acquérant de nouvelles forces par l'obstacle même qui lui était opposé, le renverse et reprend majestueusement son cours. Pour éviter le passage de cet effroyable torrent, on doit rejeter la route sur la rive droite du Rhône, depuis les environs de Sierres jusqu'à Louesch.

Du côté de l'Italie, parmi toutes les belles constructions que l'on admire, on remarque le pont de Crevola, sur la Doveria, à l'entrée de la plaine de Domo-Dossola. Il est extrêmement pittoresque et du plus grand effet; il offre les

moyens, en cas de nécessité, d'intercepter le passage d'une armée.

Une coupure profonde dans le rocher a exigé une pile de près de 100 pieds de hauteur, en y comprenant les fondations : les deux culées appuyées sur le rocher sont de hauteurs inégales et répondent à celle de la pile. Les deux arches ont chacune 20^{m},70 d'ouverture.

Les mesures les plus sages ont été prises pour la sûreté des voyageurs, en cas d'événemens que le génie de l'homme ne peut empêcher, mais dont, par sa prévoyance, il peut éviter les effets. On a établi des maisons de cantonniers, qui pourront servir de refuge aux voyageurs : des hommes seront occupés à déblayer les neiges et à quelques travaux d'entretien.

Un hospice sera établi au sommet du Simplon; il servira d'asile et de repos aux voyageurs qui voudront s'y arrêter dans les momens de tourmente. Lorsque la partie qui traverse le Valais sera exécutée, la route aura coûté 9,000,000 fr. à la France, sans compter ce qu'elle aura coûté au royaume d'Italie, pour parvenir à sa perfection.

Les ingénieurs qui ont fait executer cette belle route, sous la direction de M. Céard, auteur du projet, sont MM. Houdard, Cordier,

Plainchant et Polonceau. MM. Gianella et Bossi, ingénieurs italiens, ont exécuté la partie du côté du royaume d'Italie.

Route du Mont-Cénis (1).

Il paraît qu'Auguste avait fait ouvrir à travers cette montagne une route qui se dirigeait sur Lyon, d'où en partaient plusieurs autres qui conduisaient dans l'intérieur de la France.

Cette route passait pas Suze sous un arc de triomphe voisin de cette ville. Il avait été élevé en l'honneur d'Auguste, par le roi Cotius, souverain d'une partie des Alpes environnantes. Il ne reste plus de cette route que quelques vestiges et d'anciennes culées de ponts en maçonnerie qui en indiquent la trace.

La communication avec l'Italie par cette montagne était extrêmement difficile : on n'y parvenait que par des chemins escarpés. Le voyageur incertain avait peine à en trouver la véritable direction ; les neiges dont ils étaient

---

(1) Extrait, pour les dimensions, des Rapports de M. Dausse, inspecteur divisionnaire des Ponts-et-Chaussées, auteur du projet, qui a dirigé les travaux ; et des Mémoires de M. Sevestre ingénieur en chef, qui a été chargé en partie de leur direction.

couverts une partie de l'année, lui en dérobaient la connaissance et l'exposaient à des fondrières dangereuses; souvent il était surpris par des débacles de neiges qui en ont englouti plusieurs. La route était étroite et rapide, les voitures n'y pouvaient passer, elles étaient démontées à Lans-le-Bourg, des mulets les transportaient avec le bagage des voyageurs jusqu'à l'autre côté de la montagne, où les voitures étaient remises dans leur premier état.

Les rois de Sardaigne connaissaient ces difficultés; mais la politique leur faisait une loi de les conserver pour leur propre sûreté. Les peuples, par ces calculs de la faiblesse et de la crainte, communiquaient très-peu du Piémont à la Savoie, et les grands obstacles que la nature opposait à leur commerce, en rendaient le mouvement presque nul.

Ces barrières ayant été franchies par la valeur et l'intrépidité, une grande communication devait offrir à des nations voisines des moyens faciles d'échanger les produits des arts et des sciences, et ne laisser subsister entre elles d'autre rivalité que celle de leur industrie.

En l'an 10, le Premier Consul donna des ordres de rédiger un projet de route par le Mont-Cénis.

Un ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées,

M. Dausse, en fut chargé ; il visita les localités et étudia toutes les positions.

Son projet, qui présentait deux directions, fut examiné par une commission composée des généraux Menou et Chasseloup, et de M. Dausse.

La commission fit son rapport au conseil général des Ponts-et-Chaussées, qui adopta la direction par Giaglione.

La route actuelle unit la vallée de l'Are, dans le département du Mont-Blanc, à celle de la Doire-Ripaire, dans le département du Pô.

Elle se dirige sur Lans-le-Bourg, qui est situé sur la rive droite de l'Are, et élevé de 1411^{m}, 86 (724 toises 2 pieds 3 pouces 11 lignes) au-dessus du niveau de la mer.

Un beau pont en charpente d'une seule travée, avec culée en maçonnerie, ayant 20 mètres (61 pieds 6 pouces 10 lignes) d'ouverture, communique avec la rive droite, où la route se développe sur le flanc de la montagne en six rampes jusqu'au point le plus élevé du col, à 2150^{m},50 (1077 toises 4 pieds 2 pouces 4 lignes) au-dessus du niveau de la mer.

La pente en général est douce et bien ménagée : du point culminant de la route on par-

court le plateau du Mont-Cénis, qui s'étend jusqu'à la Grande-Croix.

La route est ici placée de manière à éviter quelques avalanches qui rendaient l'ancien chemin dangereux, et bientôt on aperçoit le lac du Mont-Cénis.

A l'extrémité du lac du côté du Piémont, et parallèlement à la route, on rencontre les bâtimens de l'hospice, derrière lequel le torrent de la Rouche, qui vient des glaciers de Lameth, s'est ouvert un lit très-profond.

Ce torrent est presqu'à sec une grande partie de l'année; mais les pluies du printems le grossissent considérablement : c'est ce qui a déterminé à donner au pont qui lui sert de passage une très-grande largeur.

On a pensé qu'en diminuant le débouché des eaux, sans pouvoir augmenter leur vîtesse en aval, on aurait déterminé en amont des dépôts qui en élevant en peu de tems le lit du torrent, l'auraient forcé peut-être à se diriger vers l'hospice.

Le pont est en charpente, avec culées et piles en maçonnerie, et composé de cinq travées, qui ont chacune 6 mètres (18 pieds 5 pouces 8 lignes) d'ouverture.

Le torrent suit à-peu-près la direction de la

route, et se joint à la Cénise avant le hameau de la Grande-Croix.

Un pont en pierre doit être construit cette année sur la Cénise.

Le plateau du Mont-Cénis se termine ici, et la pente du côté du Piémont commence à ce point.

Au-dessus de la plaine St.-Nicolas, on a rencontré de grandes difficultés, et l'on a eu besoin de toutes les ressources de l'art pour les vaincre, en ouvrant une route de plus de 10 mètres (30 pieds, 9 pouces 5 lignes) de largeur, sur une longueur de 200 mètres (102 toises 3 pieds 8 pouces 3 lignes) dans un rocher de granit nu, à pic, d'une hauteur prodigieuse, et que les chamois mêmes ne pouvaient gravir.

Des encorbellemens commencés à de grandes hauteurs ont permis de donner au plan de la route qui coupe ces rochers en écharpe, cette largeur de plus de 10 mètres, et pour garantir les voyageurs de la chûte fréquente des pierres qui, des parties supérieures du rocher, pendent sur leurs têtes, on y a projeté des voûtes en maçonnerie, dont la construction a été commencée en 1810, et sera achevée cette année.

Au milieu de ces encorbellemens, le rocher

a offert du côté du précipice une masse assez saillante pour s'y enfoncer en galeries sur une longueur de 44m,60 (137 pieds 3 pouces 7 lignes).

A l'extrémité des encorbellemens, se trouve un ravin large et profond, qui servait autrefois de limite entre le duché de Savoie et la principauté du Piémont.

Il a été comblé, pour y asseoir la route par les débris des rochers provenant des encorbellemens, et par une partie des déblais énormes qu'il a fallu faire pour construire la route jusqu'à la sortie de la plaine St.-Nicolas.

Le tracé de cette partie est d'une exécution hardie.

On a essayé, au moyen de palliers pratiqués au-dessus de la route, d'arrêter les avalanches les plus dangereuses.

De la porte de Mollant à la sortie de la courbe de Giaglione, à l'exception de la partie horisontale de St.-Martin, la route ouverte dans des rochers est sur le bord d'un précipice épouvantable. On a construit, pour la sûreté des voyageurs, des parapets en maçonnerie.

Après St.-Martin, la route passe sous l'avalanche de Venans, qui prend naissance à une hauteur très-grande, et se forme dans un immense bassin, qui a pour issue un torrent étroit et tortueux.

Cette avalanche qui tombe toutes les années, et souvent même deux fois, occupe sur la chaussée une largeur de 70 mètres au plus, et comme son origine est à une grande distance de la route, elle fait entendre, lorsqu'elle se forme, un bruit sourd et lointain plus d'un quart d'heure avant sa chûte sur la route; ce tems est plus que suffisant pour traverser, même au pas, l'étendue qu'elle occupe, et pour se mettre hors de ses atteintes.

On évitera cette avalanche par une galerie ouverte dans le rocher, qui sera exécutée cette année.

Dans la courbe de Giaglione, on a construit des palliers dans une gorge étroite qui sert de lit à une avalanche, qu'on arrêtera par ce moyen avant qu'elle arrive à la route.

A la sortie de la courbe de Giaglione, la route se replie en quatre rampes jusque vis-à-vis la fontaine du village de ce nom; elle est ouverte dans un côteau charmant couvert d'arbres fruitiers.

On travaille à l'ouverture de la route depuis le pont St.-Roels jusqu'à l'entrée du faubourg de Suze. Elle suivra la rive gauche de la Doire, et aura dans cette partie 460 mètres (236 toises 1 pouce).

On voit par ces détails combien il a fallu

d'efforts pour parvenir à faire une route au milieu de tous les obstacles que présentait la nature, et quelles sont les précautions qui ont été prises pour la sûreté et la commodité des voyageurs. Des escarpemens sur plus de 20000 mètres de longueur (5 lieues) dans des rochers de granit, dont plusieurs parties sont suspendues par encorbellemens au flanc des montagnes. Des galeries ouvertes par la mine, pour garantir des avalanches les voyageurs, et soutenues sur plus de 4000 mètres de longueur par des murs la plupart courbes et d'une grande élévation, traversées par cent trente-huit ponceaux et aqueducs, des palliers pour arrêter ces avalanches, des parapets et garde-fous dans les endroits dangereux. Cette route commencée en 1802 et achevée par un travail constant, opiniâtre et difficile, aura été construite en neuf années.

La chaussée a 6 mètres de largeur sur toutes les parties; les pentes n'ont jamais plus de 5 pouces par toises, et dans beaucoup d'endroits elles n'en ont qu'un, deux ou trois.

Mais après avoir employé toutes les ressources de l'art pour prévenir les dangers auxquels les voyageurs pouvaient être exposés, il restait encore à leur offrir des moyens d'éviter les mauvais tems, les tourmentes, qui rendent

quelquefois pénibles et fatigans les voyages dans des montagnes aussi élevées.

Sa Majesté l'Empereur, lors de son voyage d'Italie, en eut la pensée, et comme rien n'échappe à sa prévoyance, il ordonna qu'on établît sur la partie la plus élevée du Mont-Cénis, des maisons de refuge qui serviraient d'asile aux voyageurs, et de logemens aux cantonniers qui seraient chargés de l'entretien de la route.

Cet établissement est intéressant sous tous les rapports. Les maisons sont autant de petits hospices confiés à la femme d'un des cantonniers qui a mérité le privilége de tenir auberge avec franchise de tout droit pour détailler.

Les maisons de refuge déja établies sont au nombre de vingt-cinq.

La route est indiquée partout par des balises assez rapprochées pour que le voyageur, même dans les tems de brouillards, puisse être dirigé au moins d'un refuge à l'autre; et dans le cas où l'épaisseur des brouillards serait assez forte pour qu'il ne pût apercevoir les balises, il se dirigerait par le son d'une cloche dont chacune des maisons de refuge doit être munie, et qui est mise en mouvement dans ces momens d'obscurité.

Ces hommes, pendant l'hiver, sont occupés

à déblayer les neiges, et à porter aux voyageurs les secours dont ils pourraient avoir besoin.

Dans l'été ils travaillent à l'entretien de la route. On a soin de les choisir parmi les ouvriers qui sont ou mineurs, ou maçons, ou charpentiers.

Sa Majesté a ordonné aussi, le 27 décembre 1807, l'établissement d'une commune sur le plateau du Mont-Cénis, dont l'hospice serait le centre, et qui s'étendrait sur les deux parties, du côté de la Savoie et du Piémont.

Pour favoriser la population de cette nouvelle commune, il a été statué que tous les individus qui séjourneraient sur la montagne pendant les six mois de l'hiver, seraient exempts de contributions dans tout l'Empire.

On a construit une caserne pour deux brigades de gendarmerie, et pour pouvoir loger 1200 militaires.

L'hospice n'est pas encore terminé; mais il est probable qu'il le sera dans le courant de cette année. Les religieux y accueillent les voyageurs avec beaucoup de bienveillance, et s'empressent de leur offrir les secours dont ils peuvent avoir besoin.

Il y a quarante chambres. On réserve pour leurs Majestés un appartement. Les dépendances de cette maison sont assez grandes.

Une église s'élève sur le haut de cette montagne, et sera bientôt terminée.

Le plateau du Mont-Cénis est totalement dénué d'arbres : on y a essayé des plantations de mélèzes qui font espérer quelques succès. Pour tenir lieu de combustible, si nécessaire dans ces climats rigoureux, on fait quelques essais du charbon de pierre tiré de la Maurienne.

Cette route, quoique couverte de neige à 6 ou 7 mètres de hauteur sur les parties les plus élevées pendant sept mois de l'année, offre dans les mois de juillet et août un aspect riant, avec les ornemens du printems ; on y voit des fleurs de plusieurs espèces et des plantes agréables et utiles.

Le moment le plus difficile pour le passage est celui du dégel, qui dure ordinairement douze ou quinze jours. Le travail des cantonniers alors ne peut suffire ; des mesures sont prises pour qu'ils aient à l'instant tous les secours possibles et des aides qui partagent leurs peines.

Le Mont-Cénis est déja beaucoup plus fréquenté qu'autrefois ; l'année dernière 44,946 mulets et 16,899 voitures ont traversé la route.

Depuis le décret qui accorde des exemptions à ceux qui bâtissent sur cette montagne, et qui l'habiteront, on y a construit plusieurs

maisons, qui presque toutes servent d'auberges et de refuges aux voyageurs.

En sorte qu'entre Suze et Lans-le-Bourg on compte environ quarante maisons.

Les ingénieurs qui ont travaillé à cette route sont M. Dausse, auteur du projet, et sous sa direction, MM. Deschamps, Thierriat, Sevestre, Coïc, La Tombe et Derrien.

La dépense s'élève à 6,000,000 fr., et la longueur de la route est de près de neuf lieues.

Route de Grenoble à Briançon, par le Lautaret.

L'ouverture de cette route a été ordonnée par la loi du 9 ventose an 12, dans les deux départemens de l'Isère et des Hautes-Alpes : sa longueur est de 24 lieues.

Le point le plus remarquable de cette route est la montagne du Lautaret. C'est un col entre les hautes montagnes qui limitent de part et d'autre le torrent de la Romanche du côté de Grenoble, et depuis le Lautaret, la rivière de la Guisanne, qui se jette dans la Durance peu au-dessous de Briançon.

Il paraît que depuis fort longtems on a profité de cette séparation dans la chaîne des Alpes,

pour communiquer de Grenoble à Briançon et en Italie.

Ce qui semble le prouver, c'est que sur les bords d'un ancien lac, remplacé aujourd'hui par la vallée du bourg d'Oisans, au travers de laquelle est le passage, on avait pratiqué dans les rochers un chemin en encorbellement, de deux mètres un tiers de largeur sur autant de hauteur, et qu'on n'y aperçoit aucune trace de mines.

Au-delà, dans les rochers de la gorge, sous le mont de Lans, au-dessus de la partie la plus reculée, appelée l'*Infernet*, on trouve les restes d'un chemin et d'une porte percée dans le rocher, et qui avait été détachée de la masse à force de travail, avec des marteaux à pointe ou des broches. Le rocher granitique est extrêmement dur; cependant il a été usé par les roues des chariots, et la trace en est bien marquée.

Cet ancien chemin est à-peu-près à 1000 pieds au-dessus de la nouvelle route ouverte dans cette partie.

Le col du Lautaret, situé sur cette communication, est élevé de 1073 toises au-dessus du niveau de la mer; il est à 26 ou 27 lieues de Grenoble, et à 6 ou 7 de Briançon.

Au pied des rampes du côté de Briançon est le hameau de la Madelaine, où se trouve un hospice : la traverse de cette montagne, cou-

verte en juillet des plus belles fleurs, est de 9088 mètres.

La traverse du plateau du col n'est que de 39 mètres.

Les tourmentes n'y sont pas aussi fréquentes que sur le Mont-Cénis; sur le col se trouve un hospice bâti aux frais du Gouvernement.

La distance de Grenoble à Briançon, par la route des gorges et du Lautaret, est de 18 lieues plus courte que par Gap et Embrun. Il y a aussi bien moins de précipices, puisqu'il ne s'en trouve que dans la traverse du mont de Lans, de 8000 mètres environ de longueur.

Le tracé sur la montagne du Lautaret a présenté beaucoup de difficultés; la traverse du mont de Lans offrait encore plus d'obstacles, dont on a surmonté une grande partie. Les voitures arrivent depuis Grenoble jusqu'au pied de cette dernière. La route, dans cette traverse, sera magnifique lorsque l'on pourra y destiner les fonds nécessaires pour l'achever.

On attaque depuis deux ans les abords d'Arène, dans le département des Hautes-Alpes; c'est encore un point très-difficile.

M. Dausse, inspecteur divisionnaire, en a fait les projets, et dirigé l'exécution avec la même habileté que les travaux du Mont-Cénis;

MM. Petrucci, ingénieur en chef, et Polonceau, ingénieur ordinaire, les exécutent.

Route d'Espagne en Italie, ou route du Saint-Esprit à Turin par le Mont-Genèvre.

Cette route, sous les rapports militaires, est d'une grande importance; elle traverse les départemens de Vaucluse, de la Drôme, des Hautes-Alpes, le Mont-Genèvre, le département du Pô.

Elle est en assez bon état dans plusieurs parties : elle exigeait dans quelques autres de fortes réparations et des ouvrages neufs, tels que ponts et ponteaux, extractions de roches : ces travaux sont terminés en grande partie.

Le point le plus intéressant de cette route, sous le rapport des travaux, est le passage du Mont-Genèvre, de 7079 mètres d'étendue entre les limites communes des départemens des Hautes-Alpes et du Pô et le village de Césanne.

On voit à Suze un arc de triomphe très-bien conservé, que Cotius, roi des peuples alpins, fit élever en l'honneur d'Auguste.

Des restes d'anciens ouvrages de souterrains, de tours construites il y a plusieurs siècles,

beaucoup de pièces de monnaies et de médailles trouvées lorsque l'on a commencé les travaux (1), et sur-tout dans les fondations du pont qui vient d'être construit sur la Doire, au bas de cette montagne, annoncent que ce passage était très-fréquenté par les anciens Romains.

Sur le point culminant, on a élevé en 1807 un obélisque à la gloire de Napoléon. Le passage est un peu moins élevé que celui du Mont-Cénis. Il est à 1937 mètres au-dessus du niveau de la mer, et l'autre à 2100m.50 (1077 toises 4 pieds 9 pouces 4 lignes).

Ce col, le plus bas des Alpes, est peu exposé aux tourmentes; sa situation est à-peu-près de l'est à l'ouest, et les montagnes le mettent à l'abri du nord. Les plaines au point culminant sont cultivées; les vallées qui entourent la montagne sont très-fertiles. Ces avantages expliqueraient la préférence que lui donnaient pour pénétrer dans les Gaules les peuples au-delà des Alpes.

Depuis ce tems le passage n'offrait que des sentiers pratiqués par des mulets; on a eu comme au Simplon et au Mont-Cénis, beaucoup de difficultés à vaincre pour en faire une route

(1) Notice de M. Sevestre, ingénieur en chef, chargé des travaux.

praticable aux voitures par des pentes de 73 millimètres par mètre. La route sur cette montagne a généralement 10 mètres de largeur.

Depuis Briançon jusqu'au pied du Mont-Genèvre, la route est ouverte et superbe, les rampes de ce côté, répétées en lacets les uns au-dessus des autres et très-rapprochées, exigeront des contre-murs pour les soutenir, et une dépense assez forte.

Les rampes du côté du Piémont, tracées par M. Dausse, sont très-belles jusqu'à l'entrée de Césanne. Il reste encore une partie de route à exécuter depuis cette ville jusqu'à la rivière où se fera un pont pour la route de Fenestrelle.

Par un décret du 27 décembre 1807, la partie de cette route, qui va de Césanne à Suze, a été ajournée; elle devait, en se joignant à Suze, prendre la route de première classe, de Paris à Turin, par le Mont-Cénis, et achever la communication du pont Saint-Esprit à Turin. MM. Sevestre, ingénieur en chef, et Derrien, ingénieur, sont chargés de l'exécution des travaux.

Route de Wesel à Hambourg.

Sa Majesté, voulant établir une communication prompte avec les départemens du nord de

l'Empire français, ordonna, le 24 février 1811, la construction d'une route de Wesel à Hambourg.

M. Tarbé, inspecteur divisionnaire des Ponts-et-Chaussées, fut chargé d'en faire le projet.

On eut à étudier le terrain pour la direction la plus convenable à donner à cette route. Beaucoup de rivières que l'on rencontre dans ces départemens, auraient exigé un grand nombre de ponts, dont on chercha à éviter la multiplicité, sous les rapports d'économie, et pour ne pas retarder, par leur construction, l'achèvement de la route.

Des terrains marécageux présentèrent des obstacles qu'il fallut surmonter ou éviter.

L'agriculture réclamait la conservation des terres précieuses, on les respecta, lorsqu'une absolue nécessité n'en exigeait point le sacrifice, et le tracé fut fait sur celles qui étaient couvertes de bruyères.

D'autres parties offraient d'anciens chemins creux mal entretenus, et devenus impraticables une partie de l'année par leur sol argileux; on les abandonna pour recourir aux côteaux voisins, sur lesquels la route fut assise plus solidement.

Des villes importantes furent principalement

les points sur lesquels l'attention dut se fixer pour la direction de la route.

On eut à examiner quels étaient les anciens chemins qui pouvaient, avec quelques réparations, être conservés.

Il fallut aussi chercher à se rapprocher de toutes les parties qui offraient le plus de matériaux pour la confection de la route.

Ces études préliminaires sont à la vérité nécessaires pour toutes les routes que l'on veut ouvrir, leur importance ne diffère que par le plus ou moins de difficultés que l'on a eues à vaincre; mais l'on n'est pas toujours pressé par l'urgence que commandent des besoins qu'il importe de faire cesser promptement. Il faut, pour y parvenir, des hommes qui, comme l'inspecteur chargé de cette entreprise, réunissent une grande activité aux connaissances parfaites de leur art.

Afin de n'apporter aucun retard dans l'exécution des ordres de Sa Majesté, M. Tarbé fit sur-le-champ établir sur tous les points qui n'étaient pas susceptibles de discussions des ateliers nombreux qui commencèrent les travaux. C'est après avoir parcouru deux fois la longueur totale de la route, pour faire sur le terrain des observations exactes, qu'il présenta son projet, qui fut approuvé par M. le Directeur-général. Sa Majesté, sur le rapport de

Son Exc. le Ministre de l'Intérieur, décréta, le 25 avril 1811, que la route de Wesel à Hambourg serait dirigée par Schernbeck, Dulmen, Munster, Telgte, Yburn, Osnabruck, Bumte, Diephol, Bassum, Bremen, Ottersberg, Reattrenburg, Vostedt et Haarbourg, conformément aux plans adoptés par M. le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées.

Ce décret détermine la largeur de la route; mais afin de sacrifier le moins possible les terrains précieux, cette largeur est réduite, lorsque la route les traverse.

Il porte aussi que les plantations seront faites sur le bord extérieur des accotemens, afin que les arbres puissent tenir lieu de balises pendant la saison des neiges.

Lorsqu'après avoir rendu compte de tout ce qui a précédé la construction de cette route, et cité les époques où son ouverture a été décrétée, on annonce que la route est ouverte dans toute sa longueur sur un développement de plus de 90 lieues; qu'on la parcourt sur toutes les parties, et qu'il ne reste plus que quelques travaux d'art, qui probablement seront terminés en 1812; il faut être habitué aux merveilles pour ne pas révoquer en doute un fait aussi extraordinaire.

On doit cependant faire observer que, sur plusieurs parties, on s'est servi des anciennes

routes, qui n'ont eu besoin que de quelques réparations fortes sur une étendue à-peu-près de 20 lieues, ainsi les constructions neuves comprennent 70 lieues, achevées en moins de deux ans. Je fixe cette époque, parce que les travaux pour perfectionner cette route se prolongeront dans le cours de l'année 1812.

Les ingénieurs qui ont secondé avec beaucoup d'activité les opérations de M. Tarbé, sont : MM. Vandelen, ingénieur en chef du département de la Lippe; Lecors, ingénieur en chef du département de l'Ems-supérieur; Eudel, ingénieur en chef du département des Bouches-du-Weser, et Jousselin, ingénieur en chef du département des Bouches-de-l'Elbe.

Route d'Anvers à Amsterdam.

Sa Majesté a ordonné, le 15 mai 1810, qu'il lui serait fait un rapport sur la direction la plus convenable à donner à cette route; qu'elle sera construite en chaussée et pavés; qu'une route semblable sera construite d'Anvers à Nimègue, par Bréda et Bois-le-Duc, et que la route de Bois-le-Duc à Bréda sera terminée.

On a pris toutes les mesures nécessaires pour la prompte exécution des ordres de Sa Majesté.

On veut avoir par cette route une communication plus courte avec Amsterdam, plus solide, et obtenir le moyen d'éviter les passages d'eau, qui sont multipliés dans ce pays, et qui rendent les passages très-difficiles, sur-tout dans l'hiver.

Les matériaux pour la solidité de cette route étant extrêmement rares dans ces départemens, la dépense serait excessive, si, pour l'exécution des ordres de Sa Majesté, on se servait des pavés ordinaires ou même de cailloutis pour cette construction; on a dû recourir à un moyen dont on peut user partout, on se sert de briques, que l'on fabrique à la proximité de toutes les parties de la route, et lorsque l'on est éloigné des grands établissemens, que l'on rencontre fréquemment dans ces contrées, on en fait aisément de petits pour fournir la quantité de briques dont on a besoin pour l'espace à construire.

On a imprimé aux travaux la plus grande impulsion depuis Anvers jusqu'à Bréda, et cette partie ne tardera pas à être achevée; la confection de l'autre partie, depuis Bréda jusqu'à Amsterdam, tient à la meilleure direction à lui donner, elle exige le concert des ingénieurs des départemens que doit traverser la route. Ils y ont apporté tout le soin et toute l'application

nécessaires. Sa Majesté aura à décider quelle est la direction qu'elle veut choisir.

Route de Metz à Mayence.

Sa Majesté a ordonné en 1806 la confection de cette route, qui doit abréger la communication entre Paris et Mayence, et procurer aux départemens fertiles qu'elle traverse un débouché facile pour l'exportation de leurs denrées et le produit de leur industrie, jusqu'alors ils avaient été privés de cet avantage, et ce n'était qu'avec de très-grandes peines que le commerce de France avec l'Allemagne pouvait se faire par cette communication, et que les rives du Rhin pouvaient être abordées.

Son développement sur toute sa longueur, entre Metz et Mayence, est de 60 lieues.

Elle traverse les départemens de la Moselle, de la Sarre et du Mont-Tonnerre; on a exécuté avec soin et habileté plusieurs travaux d'art; on remarque dans le département de la Moselle, entre Longueville et l'abbaye de Valdrinaux, un mur de soutènement qui a été construit pour défendre la route des inondations de la Moselle. Elle est achevée dans ce département, elle le sera incessamment dans les deux autres. On a

éprouvé quelques retards dans celui de la Sarre, par la construction, sur la rivière de Blière, près Hambourg, d'un pont de trois arches, dont le projet avait éprouvé quelques modifications nécessaires qui ont augmenté la dépense; mais les fonds n'ayant point manqué, cette grande communication n'a pas souffert longtems de cette légère interruption, et la route est maintenant terminée.

Les travaux dans les trois départemens ont été conduits avec la plus grande activité, et MM. les ingénieurs ont mis dans la rédaction des projets tout le soin que l'on pouvait attendre de leur zèle et de leurs talens. Elle fait honneur à M. Six, inspecteur divisionnaire, qui en a dirigé les travaux.

MM. d'Ingler, dans la Moselle, Gautarel et Wenger, dans la Sarre, et Saint-Far, dans le Mont-Tonnerre, ont secondé l'inspecteur divisionnaire.

Route de Venloo à Wesel.

La construction de cette partie de route de Paris à Wezel a été ordonnée par Sa Majesté. Elle doit se diriger aussi sur Maestricht, mais on ne s'est occupé que de la partie depuis Venloo jusqu'à Wesel, parce que, pour arriver à cette

dernière ville, on n'avait point de communication directe; on était obligé de suivre une mauvaise route, qui passait par Clèves et faisait faire un très-grand détour. Maintenant la route, beaucoup plus courte, passe par Gueldres et Buderich. On s'est concerté avec MM. les officiers de génie pour les parties de routes qui passent par des endroits fortifiés. Sa longueur, depuis Venloo jusqu'à Wesel, est de dix lieues; elle est terminée.

Route de Paris en Espagne par Bordeaux, Mont-de-Marsan et Bayonne.

Cette route, depuis quelques années, est devenue de la plus haute importance. Elle était presqu'impraticable depuis Bordeaux jusqu'à Bayonne; les Landes, que l'on est obligé de traverser pour aller à cette dernière ville, en passant par Mont-de-Marsan, étant couvertes de sables, le trajet en était extrêmement pénible, et exigeait depuis longtems des constructions solides. Plusieurs parties ont été pavées, les autres le seront successivement dans les endroits où ce genre de construction paraîtra indispensable.

La route est à-peu-près terminée dans toute

la distance comprise entre la limite du département de la Gironde et Mont-de-Marsan. La partie entre cette ville et la campagne, vers Bayonne, va recevoir les constructions dont elle a besoin. On a entrepris des travaux neufs depuis Bayonne jusqu'à la frontière, et l'on a tout lieu de croire que cette partie ne tardera pas à être achevée. La dépense, depuis Bordeaux jusqu'à la frontière, s'élevera à près de 5,000,000 fr.

Routes en construction au-delà des Alpes.

De Nice à Rome, ou *route du Littoral.*

En l'an 10, l'ouverture de cette route fut ordonnée; elle doit, en suivant en grande partie les bords de la Méditerranée, rendre plus facile la communication de la France avec l'Italie, en évitant pendant l'hiver le passage très-dangereux des Alpes et des Appenins. Elle traversera, en partant de Nice, les départemens des Alpes-maritimes, de Montenotte, de Gênes, des Appenins, les Etats de Lucques, les départemens de la Méditerranée, de l'Arno, où elle rejoindra la route de Florence à Rome. Sa

longueur, depuis Nice jusqu'à Sarzanne, est de 85 lieues.

On aura beaucoup de difficultés à vaincre pour la confection de cette route; sur un grand nombre de fleuves, de rivières, de torrens, on aura à élever des ponts, des aqueducs et autres travaux, objets d'émulation pour les ingénieurs français, et monumens de gloire pour le Prince qui les ordonne; elle cotoiera le rivage de la mer dans une grande partie de son développement; elle aura à traverser plusieurs mamelons, sur lesquels on n'aperçoit aujourd'hui que des sentiers rapides, étroits et bordés de précipices. On y remarque le percement du Cap-de-Noli, dont le passage offrira un de ces monumens qui caractérisent le règne de l'Empereur.

On a déja exécuté sur plusieurs points des travaux très-considérables, sur-tout dans les départemens des Alpes-maritimes, de Montenotte et de Gênes, où les voitures commencent à circuler librement sur la nouvelle route. Les travaux ont été suivis avec beaucoup d'activité, et déja, dans le département des Appenins, la partie de la Spezzia à Sarzanne vient d'être terminée; elle répond par sa beauté, sa solidité et la douceur de ses pentes aux vues de Sa Majesté, dont les peuples voisins bénissent la munificence.

Dans les autres départemens, la route est entreprise sur plusieurs points, et les travaux s'exécutent avec toute l'activité que permettent d'y employer les fonds disponibles. Les ingénieurs chargés d'exécuter les travaux de cette route, sont MM. Teulère, dans les Alpes-maritimes; Auzillion, dans Montenotte, et Fèvre, dans les Appenins.

Route de Gênes à Plaisance, par Bobbio.

L'ouverture de cette route, ordonnée par décret du 27 décembre 1807, a pour objet d'établir une nouvelle communication de Gênes aux plaines du royaume d'Italie, et de procurer par là un débouché facile pour les objets de commerce qui arrivent au port de Gênes, et pour les productions des vallées de Bisagno et de Trébia; elle offre, sous le point de vue militaire, la communication la plus directe entre les places de Gênes et de Mantoue.

La longueur de cette route, dans le département de Gênes, est de 20 lieues environ, et dans celui du Taro, de 9 à 10 lieues.

On s'est occupé d'abord de la partie de cette route, qui traverse le département de Gênes, et sur-tout depuis la ville jusqu'au col de la Scofera.

Les ingénieurs sont MM. Roussigné, dans le département de Gênes; Clairville et Siret dans celui du Taro.

Route de la Spezzia à Porto-Venere.

Sa Majesté ayant l'intention de former un établissement maritime dans le golfe de la Spezzia, a voulu en rendre les communications faciles : elle a ordonné, en conséquence, l'ouverture de cette route, le 5 juillet 1808. Elle est ouverte, et déja les voitures peuvent circuler sur une grande partie de sa longueur, qui est de près de 3 lieues. M. Fèvre, ingénieur, est chargé des travaux.

Route de Florence à Parme, par Sarzanne et Pontrémoli.

Cette route, qui traverse les départemens des Appenins et du Taro, établira une communication extrêmement importante entre le golfe de la Spezzia et le fleuve du Pô. L'ouverture en a été ordonnée par décret de l'Empereur, du 5 juillet 1808. Elle a encore pour but de fournir

une communication entre les départemens français, du Piémont et la Toscane, sans emprunter le territoire d'Italie.

Déja la partie de Pontrémoli à Parme, est praticable aux voitures, et tout fait espérer que dans un an l'autre partie entre Pontrémoli et Sarzanne le sera également. Cette route a, de longueur, 32 lieues; il en reste à peine un tiers à ouvrir. Les ingénieurs qui l'exécutent sont, dans le Taro, M. Siret; et dans les Appenins, M. Fèvre.

Route de Savonne à Alexandrie.

Cette route, dont l'ouverture a été ordonnée par Sa Majesté, les 12 floréal an 13, et 27 décembre 1807, formera un débouché pour le port de Savonne, augmentera les relations commerciales de la ville d'Alexandrie, et en facilitera les opérations militaires.

Elle traverse le département de Montenotte, sur une longueur de 20 lieues, et celui de Marengo sur 6 lieues. Sa longueur totale est de 26 lieues. Depuis deux ans cette route est ouverte aux voitures; elle sera terminée sous peu. Les ingénieurs sont, dans le département

de Marengo, M. Thierriat, et dans celui de Montenotte, M. Auzillion.

Dans ce dernier département, la route n'exige plus que des travaux d'entretien : dans celui de Montenotte, elle est à-peu-près terminée.

Route de Port-Maurice à Ceva, par Ormea.

La communication du Piémont avec la rivière du Ponant, avait été jusqu'ici presqu'impraticable, ou au moins extrêmement difficile. L'ouverture de cette route, que Sa Majesté a ordonnée le 24 messidor an 13, fera disparaître tous les obstacles qui s'opposaient à une facile et prompte communication entre les départemens de ces contrées.

Elle s'étend entièrement dans le département de Montenotte, sur une longueur de 20 lieues. Elle est ouverte presque sur toute sa longueur, sur une demi-largeur; mais il reste encore beaucoup de travaux à faire pour la terminer. M. Auzillion, ingénieur, est chargé des travaux.

Route de Carcare à Ceva.

Cette route doit ouvrir la communication la plus directe entre Turin et la Méditerranée, par

le col le plus bas des Appenins, et faciliter le commerce réciproque de l'ancien Piémont avec le Littoral. Elle est aussi fort importante sous les rapports militaires : elle se lie par Coni avec celle de Pignerolles à Fenestrelle.

Sa longueur est de 9 lieues.

L'ouverture en a été ordonnée par un décret du 27 décembre 1807.

Cette route est ouverte, et déja les voitures commencent à la fréquenter en été; mais il faut encore trois ou quatre ans pour la terminer. M. Auzillion en est chargé.

Route de Gênes à Novi, par le col de Giovi.

Le passage de la Bochetta était extrêmement dangereux, et réclamait depuis longtems l'attention et la sollicitude d'un Gouvernement puissant, qui pût faire établir une communication plus facile de Gênes à Novi.

Sa Majesté, par décret du 29 mars 1809, a ordonné l'ouverture de cette route, qui traversera les vallées de Rino et de la Scrivia, sur une longueur de 11 lieues. Elle procurera un débouché plus facile pour les productions du sol, et sera fort utile sous les rapports militaires.

Comme elle n'a pu être commencée que depuis très-peu de tems ; les travaux ne sont pas encore très-avancés.

Route de la Méditerranée à l'Adriatique.

L'ouverture de cette route a été ordonnée par décret impérial, du 4 janvier 1809.

On a proposé à Sa Majesté plusieurs projets de directions.

Le 23 avril 1810, Sa Majesté a décrété qu'elle se dirigerait par Florence, Arezzo, la vallée de Cerfone, Borgo-San-Sepolchro, le col de Monte-Casale, la vallée de Metauro, Fossombrone et Fasso.

Elle traversera une grande partie de la Toscane ; elle établira une communication très-importante entre Livourne et Ancône ; elle sera un nouveau débouché pour la vallée de Chiama, dont le territoire acquerra plus de valeur par l'augmentation de ses productions ; elle donnera en général une vie plus active, et beaucoup plus d'industrie à tout le pays qu'elle traversera. Le commerce et l'agriculture prendront plus d'essor ; elle sera aussi d'une grande importance sous les rapports militaires et maritimes.

La direction de cette route n'étant fixée que

depuis peu, on n'a dû encore s'occuper que des opérations préliminaires, qui, nécessairement, malgré toute l'activité qu'on y apporte, demandent un tems assez long pour des projets qui exigent beaucoup de maturité, et toute l'application des ingénieurs qui en sont chargés.

Le projet de la partie comprise entre Arezzo et Borgo-San-Sepolchro, est approuvé et exécuté sur une longueur d'environ une lieue. La longueur de cette route est de 10 lieues dans le département de l'Arno, sans y comprendre la partie anciennement faite entre Florence et Arezzo. M. Goury, ingénieur, est chargé de l'exécution des travaux.

Route de Césanne à Pignerol, par Fenestrelle.

Cette route a pour but de faire circuler les productions en blés, riz et vins du Piémont dans les hautes Alpes, par le Mont-Genèvre et Briançon, et de lier Grenoble avec le port de Savonne, par Saluces, Mondovi et Ceva.

Elle met en communication les forteresses de Gênes et d'Alexandrie, avec celles de Fenestrelle et de Briançon, et elle doit être très-utile aux opérations militaires.

Sa longueur, depuis Césanne jusqu'à Pignerol, est d'environ 15 lieues.

Les projets en sont approuvés, et leur exécution est commencée, mais peu avancée.

M. Mallet, ingénieur en chef, est chargé des travaux.

Tous les projets et tous les travaux de ces routes ont été faits et dirigés avec une infatigable activité et de grands talens, par M. Defougères, inspecteur divisionnaire.

CHAPITRE VI.

Des Ponts.

L'ÉPOQUE où l'on a commencé à s'occuper en France de ces grandes constructions, ne remonte pas au-delà du treizième siècle. Nos voisins, les Italiens, étaient beaucoup plus avancés que nous; ils avaient plusieurs ponts bâtis d'après les anciens modèles qu'ils avaient assez bien suivis.

Les Romains avaient construit aussi en France plusieurs ponts qui auraient pu être imités par nos ancêtres; mais ces restes de la grandeur romaine frappaient à peine les regards des peuples longtems plongés dans l'ignorance; et si quelques-uns de ces monumens existent encore, ils doivent leur durée plutôt à leur solidité, qu'aux soins que l'on a pris de leur conservation : les autres n'ont pu résister aux ravages du tems et à l'abandon funeste auquel ils ont été livrés.

La nécessité, cependant, donna un peu

d'industrie. On fit quelques ponts en bois; on en vit aussi quelques-uns en pierre; mais ces mauvaises constructions ne paraissaient être que des essais qui ne prouvaient que trop l'ignorance de ces tems; plusieurs furent renversés.

Enfin, au douzième siècle (1), on vit s'élever le pont d'Avignon; au treizième, celui de la Guillotière, à Lyon; le pont Saint-Esprit, quelques-uns dans le quinzième et le seizième siècle. Ces ponts sont étroits, et donnent une idée du petit nombre de voitures employées alors par le commerce, qui ne se servait que de chevaux et de mulets.

Le pont Notre-Dame, à Paris, avait été bâti en 1412, sous Charles VI; mais ayant été renversé en 1499, il fut rebâti en 1507.

Dans le dix-septième siècle, les constructions commencèrent à recevoir plus de solidité, et des dimensions plus fortes et mieux étudiées.

Le Pont-Neuf fut fini en 1604; les ponts Saint-Michel, de l'Hôtel-Dieu, le Pont-Marie, sous Louis XIII; le Pont-au-Change, celui de la Tournelle et celui des Tuileries, appelé Pont-Royal, furent construits sous Louis XIV.

---

(1) *Traité de la construction des Ponts*, par M. Gauthey, mort inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées.

Dans les provinces, l'on construisit le pont de Saintes en 1666 et le pont de Blois.

Le pont de Toulouse, sur la Garonne, fini en 1632, et celui de Châtelleraud sur la Vienne, fini en 1609, par les soins de Sully, avaient été commencés dans le siècle précédent. Ainsi, pendant le dix-septième siècle, on peut compter huit ou dix ponts dans les grandes dimensions.

Dans le dix-huitième, on a fait plus de travaux de ce genre que dans les autres siècles; on a perfectionné l'art de ces constructions qui ont surpassé tout ce que les modernes avaient fait depuis les Romains; la France a la gloire de donner, sous ce rapport, des leçons aux nations étrangères. Le corps des ingénieurs a offert des hommes supérieurs, dont les talens exercés par une noble émulation, ont produit des ouvrages admirables.

Vers le milieu du dix-huitième siècle, on trouva une méthode de construction beaucoup plus facile que l'ancienne. On fit au pont de Saumur l'application de deux nouvelles inventions extrêmement ingénieuses, et que l'on a employées depuis dans les constructions hydrauliques.

Voici comme s'exprime M. Gauthey, dans son *Traité de la Construction des Ponts*, en parlant des travaux du pont de Saumur.

« On sentit l'impossibilité d'établir des bâtar-
« deaux et des épuisemens pour les piles situées
« au milieu de la rivière, et l'on chercha alors
« à faire usage d'une méthode indiquée par Béli-
« dor, qui consiste à recéper les pieux sous
« l'eau, et à descendre, par le moyen de plu-
« sieurs vis solidement établies, un grillage
« chargé de maçonnerie. M. de Cessart com-
« posa une scie destinée à opérer cette manœu-
« vre; mais un examen plus approfondi engagea
« les ingénieurs à faire usage des caissons que
« La Bélie venait d'employer au pont de West-
« minster, et qui avaient été seulement établis
« sur le terrain nivelé avec soin. Le fond de ces
« caissons était composé de pièces jointives de
« 25 à 26 centimètres de grosseur, qui pou-
« vaient s'appuyer partout sur les pieux, et les
« bords étaient mobiles et susceptibles de s'en-
« lever après l'échouage, et de s'adapter à un
« nouveau fond. »

Les travaux de ce pont furent suivis par M. de Cessart, sur les projets de M. de Voglie, et terminés en 1764.

Cette scie à recéper dont M. de Cessart est l'inventeur, est employée avec le plus grand succès dans les travaux hydrauliques; elle coupe, suivant M. Gauthey, jusqu'à 22 pieux dans un jour.

Quant à la méthode de fonder par caissons, c'est celle qu'on emploie assez généralement. Les nouveaux ponts que l'on a vus s'élever rapidement dans la capitale, depuis le commencement de ce siècle, ont été fondés de cette manière.

M. Gauthey porte à 52 le nombre des ponts qui ont été construits pendant tout le siècle dernier.

On pourrait ne pas prétendre à mettre en comparaison avec tous ces ponts ceux qui ont été exécutés depuis l'année 1800, et ceux qui ont été ordonnés, et auxquels on travaille actuellement, sur-tout si l'on considère que ce grand nombre est l'ouvrage d'un siècle entier; et que je n'ai à parler que d'un espace de dix ans. D'ailleurs, ces sortes de travaux, ainsi que beaucoup d'autres, doivent avoir un terme; tout était à faire dans les deux derniers siècles; on a beaucoup avancé dans le dix-huitième; on a facilité les communications par de nombreux ouvrages; on en a laissé par conséquent beaucoup moins à entreprendre. Il y en aura probablement très-peu par la suite.

Cependant, dans cette espèce de lutte que j'établis, on va voir que l'on peut se présenter avec avantage, sans même prendre en considération le court espace que nous avons parcouru.

Je fais cependant observer que dans mon ordre numérique on doit faire entrer les ponts en construction, parce que l'achèvement en sera très-prochain.

Dans les premières années de ce siècle, trois ponts ont été construits dans la capitale, en vertu de la loi du 24 ventose an 9. Deux sont en fer fondu : ce nouveau système paraît promettre de grands avantages. Il fut longtems discuté : M. Cretet, alors Directeur-général des Ponts-et-Chaussées, y trouvait une grande économie ; la dépense cependant est plus forte que celle des ponts en bois ; mais ils sont plus solides, et doivent durer beaucoup plus longtems. Ils coûtent moins que ceux en pierre ; mais ils n'offrent point l'espoir d'une aussi longue durée, et n'ont point un aspect aussi imposant.

C'est avec le tems et l'expérience que l'on pourra prononcer sur les différentes opinions relatives à ces ponts.

Depuis la construction des ponts des Arts et d'Austerlitz, il avait été question de suivre le même système pour celui d'Iéna ; mais l'Empereur a donné la préférence à une construction en pierre.

Cette innovation des ponts en fer est une imitation de ce qui s'est fait en Angleterre, où l'on en est généralement satisfait.

En comparant la nature des matériaux qu'on y trouve avec ceux de France ; en s'assurant surtout du soin que l'on apporte à préparer le fer ; en observant enfin que ce pays ne fournit point de pierres aussi belles (1), aussi bonnes et en aussi grande abondance que celles que nous avons en France pour les grandes constructions, on cesse d'être étonné des motifs de préférence accordée en Angleterre aux constructions en fer.

Je vais faire connaître quels sont les ponts qui ont été exécutés depuis le commencement de ce siècle, et ceux auxquels on travaille.

Ponts terminés.

AIN. — *Pont sur la rivière de Suran*, route de Lyon à Genève.

Il est construit en pierre d'une seule arche

---

(1) Au chapitre des *Routes*, j'ai avancé que les matériaux en France n'étaient pas d'une aussi bonne qualité qu'en Angleterre, ce qui paraîtrait me mettre en contradiction avec ce que je dis ici ; mais on voudra bien remarquer qu'il s'agit de matériaux pour les grandes constructions, et non de pierres dont on se sert pour les routes.

pieds). Il est accompagné de 4 murs d'épaulement et de 4 murs de terrasse.

Il a été terminé en 1806, par M. Lesage, ingénieur en chef.

DRÔME. — *Pont de Saint-Vallier*, route de Paris à Marseille, sur la rivière de Galaure.

Il est composé de trois arches en pierre, de 13 mètres (40 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 52m, 60 (162 pieds); sa largeur de 8m,80 (27 pieds).

EURE-ET-LOIR. — *Pont sur la rivière d'Eure.* Il est situé à Chartres, construit en pierre, et composé de 2 arches de 13 mètres d'ouverture chacune (40 pieds).

Il a été construit par M. Delorme, ingénieur en chef, et MM. Vallon et Joly, ingénieurs ordinaires.

GARD. — *Pont de St.-Christol*, sur la rivière d'Auzon, route de Montpellier au Puy, par Alais.

Il est en pierre, d'une seule arche de 21 mètres (65 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 30 mètres (92 pieds), et sa largeur entre les parapets, de 5m, 20 (16 pieds). M. Grangent, ingénieur en chef, l'a construit.

Idem. — *Pont d'Hérault*, sur la rivière d'Hérault, n°. 113, route de Montauban à Nice. Il

est en pierre, d'une seule arche de 32 mètres (98 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 40 mètres (123 pieds); sa largeur, entre les parapets, de 7 mètres (21 pieds et demi).

M. Grangent l'a construit.

GÊNES. — *Pont de Tortone*, sur le torrent de la Scrivia, route de Turin à Plaisance, en charpente, avec culées en maçonnerie; 37 travées surbaissées, de 8 mètres (24 pieds) d'ouverture chacune. Sa longueur totale est de 300 mètres (923 pieds). Il a été commencé en 1809, et fini en 1810 par M. Roussigné, ingénieur en chef.

ISÈRE. — *Pont d'Auberive*, sur le terrain de Varaise, route de Paris à Marseille.

Il est composé de 3 arches en pierre : celle du milieu a 11^{m}, 70 d'ouverture; les deux autres, 11^{m}, 70. Sa longueur totale est de 45^{m}, 26 (139 pieds); sa largeur de 10^{m}, 70 (34 pieds).

Idem.—*Pont de Furan*, sur le torrent de ce nom, près les Fories à Saint-Lattier, route de Valence à Belley.

Il est composé d'une seule arche en pierre, de 20 mètres d'ouverture (61 pieds).

M. Carré Wagniat, ingénieur ordinaire, l'a construit.

LIAMONE. — *Pont d'Ucciani*, sur la Gravona.

Il avait été commencé en 1784, sur la route d'Ajaccio à Bastia; mais il n'a été terminé qu'en 1809. Il est en pierre de taille d'une seule arche de 23 mètres (73 pieds) d'ouverture; exécuté par M. Dupeyrat, ingénieur en chef; M. Blanchard, ingénieur ordinaire.

LOIRE. — *Pont de Roanne*, sur la Loire, route de Paris à Marseille, n°. 15.

Il est en pierre, de 7 arches égales, de 23^{m}, 388 (72 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 204 mètres (628 pieds), et sa largeur entre les parapets, de 10^{m}, 720 (33 pieds). M. Vimar, ingénieur en chef, l'a exécuté.

MARENGO. — *Pont de la Bormida*, sur le torrent de ce nom, route de Turin à Plaisance.

En charpente, avec culées en maçonnerie, 15 travées de 7^{m}, 80 (24 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 120 mètres (369 pieds); sa largeur de 7 mètres (21 pieds 6 pouces 7 lignes). Il a été commencé en 1809, et fini en 1810, par M. Thierriat, ingénieur en chef.

MARNE. (HAUTE) *Pont de Joinville*, sur la Marne, route de Paris à Strasbourg.

Il est en pierre, de trois arches, dont les deux latérales ont 15^{m}, 59 (48 pieds) d'ouver-

ture, et celle du milieu 16m, 50 (50 pieds); sa longueur totale est de 63m, 90 (196 pieds 8 pouces 7 lignes); sa largeur, entre les parapets, de 7 mètres (21 pieds 6 pouces 7 lignes.) M. Lebrun, ingénieur en chef, l'a exécuté.

MEUSE. — *Pont sur la rivière d'Aire*, route de Bar-sur-Ornain à Clermont, dans la ville de Varennes.

En charpente, composé de deux travées, une pile et deux culées en maçonnerie. Il a 26m, 60 (83 pieds) de débouché.

La reconstruction de ce pont a été faite par M. Vincent, ingénieur ordinaire.

Idem. — *Pont du village de Pont*, sur la rivière de Meuse, route de Sedan à Châlons-sur-Saône.

En charpente, composé de 14 travées, 13 palées et deux culées en maçonnerie.

MOSELLE. — *Pont de Pontigny*, sur la rivière de Nied, route de Metz à Sarre-Louis.

Il est en pierre de taille, de trois arches de 12 mètres (37 pieds) d'ouverture; sa longueur totale est de 42m, 40 (130 pieds), et sa largeur entre les parapets est de 7 mètres (21 pieds).

M. Dingler, ingénieur en chef, l'a construit.

PÔ. — *Pont de Carignan*, sur le Pô, route de Turin à Savonne, par Ceva.

Il est en charpente ; il a 11 travées de 8^{m}, 85 (25 pieds) d'ouverture. Sa longueur totale est de 99 mètres (304 pieds), et sa largeur de 7 mètres (21 pieds). Il a été commencé en 1809, et fini en 1810 par M. Mallet, ingénieur en chef.

IDEM. — *Pont de la Stura*, sur la Stura de Lanzo, route de Paris à Milan, par le Mont-Cénis et Turin.

En charpente, les culées en pierre ; 11 travées de 8^{m}, 85 (27 pieds) d'ouverture : sa longueur totale est de 99 mètres (304 pieds) ; sa largeur de 7 mètres (21 pieds).

Exécuté par M. Pertinchamp, ingénieur en chef.

PUY-DE-DÔME. — *Pont de la Peschadoire*, sur la rivière de Dore, route de Lyon à Bordeaux.

Il est en charpente ; il a 24 travées de 8 mètres (24 pieds). Sa largeur est de 8 mètres (24 pieds). M. Cournon, ingénieur en chef, l'a construit.

PYRÉNÉES. (BASSES) — *Pont de Sauveterre*, sur le gare d'Oloron, route de Bordeaux à Pampelune, par les petites Landes.

Construit en pierre de taille, et composé de 3 arches de 18^{m},51 d'ouverture chacune (56 pieds);

sa longueur totale est de près de 200 pieds.

Exécuté par M. Boizot, ingénieur en chef, et M. Peccarère, ingénieur ordinaire.

Idem. — *Pont sur la Bidassoa*, commune de Handaye, route de Paris à Madrid.

Construit en charpente, composé de 9 travées supportées par 8 palées à doubles pilotis et deux culées en maçonnerie.

Exécuté par M. Boizot, ingénieur en chef, et M. Geligny, ingénieur ordinaire.

PYRÉNÉES. (HAUTES) — *Pont de la Hielladère*, route de Paris à Barèges, sur le torrent du Gave.

Il est composé d'une seule arche en pierre d'appareil de 23^{m}, 38 d'ouverture (plus de 80 pieds de longueur).

M. Moisset, ingénieur en chef, en a dirigé les travaux exécutés par M. Rouan, ingénieur ordinaire.

RHIN. (BAS) — *Pont de Kehl*, sur le Rhin, entre Strasbourg et Kehl, composé de 2 culées et de 29 palées en charpente, qui portent 30 travées, ayant ensemble 395 mètres d'ouverture (1215 pieds.)

La longueur totale de son plancher est de 397 mètres (1222 pieds), et sa largeur entre les garde-corps de 8 mètres.

Construit par M. Kastner, ingénieur en chef.

RHIN ET MOSELLE. — *Pont sur le torrent de l'Aho*. Il a remplacé celui qui a été emporté par une crue survenue en l'an 12.

Il est composé de 5 travées, formant ensemble 44 mètres d'ouverture.

RHÔNE. — *Pont de l'Archevêché*, sur la Saône, à Lyon.

Il est en pierre, composé de 2 culées, 4 piles et 5 arches de 20^{m}, 79 d'ouverture chacune.

Sa longueur, entre les culées, est de 120^{m}, 19 (370 pieds).

Sa largeur, entre le nu extérieur des parapets, est de 13^{m}, 37 (41 pieds).

Exécuté par M. Dutems, alors ingénieur ordinaire; M. Kermaingaut, ingénieur ordinaire; M. Carron, ingénieur en chef.

ROER. — *Pont sur la route de la Meuse au Rhin*, par Emmerich et Clèves.

Il est situé à la sortie de Gennep.

Composé de 4 travées, ensemble 28 mètres et demi d'ouverture.

Exécuté par M. Kreyselle, ingénieur ordinaire; M. Belu, ingénieur en chef du département.

SARTHE. — *Pont Napoléon*, sur la Sarthe, au Mans, route de Caen à Tours.

Il est composé de 3 arches en pierre, de 16 mètres (49 pieds) d'ouverture. Sa longueur totale est de 61 mètres (187 pieds), et sa largeur, de 13 mètres (40 pieds).

Il a été exécuté par M. Daudin, ingénieur en chef.

SEINE. — *Pont d'Austerlitz*. Il est situé à Paris, sur la Seine, vis-à-vis le Jardin des Plantes. Il est composé de 5 arches de 32^{m}, 40 d'ouverture chacune, formées de voussoirs en fer coulé, liés entre eux dans le plan de chaque ferme, par des plates-bandes de fer forgé, et d'une ferme à l'autre, par des entre-toises en fer coulé.

Les 4 piles et les culées sont en pierre; sous la premierre arche, du côté du Jardin des Plantes, il y a un chemin de halage.

La longueur totale, entre les culées, est de 174 mètres (535 pieds), et sa largeur, de 13^{m}, 70 (42 pieds).

Exécuté par M. Lamandé, sous la direction de M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef.

Idem. — *Pont des Arts*, sur la Seine, entre le Louvre et le palais de l'Institut. Il est composé de 9 arches de 16^{m}, 81 d'ouverture,

formées d'arcs en fer coulé qui soutiennent un plancher en bois de chêne.

Sa longueur totale, entre le nu des culées, est de 166^{m}, 59 (513 pieds).

Sa largeur est de 10 mètres (30 pieds).

Il a été construit par M. Dillon, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

Idem. — *Pont de la Cité.* Ce pont est composé de 2 arches en charpente, à double courbure, avec piles et culées en maçonnerie.

Sa longueur totale, entre le nu des culées, est de 64^{m},56 (198 pieds).

Sa largeur est de 10^{m},27 (31 pieds).

Les arches sont égales, et ont chacune 31^{m},3 d'ouverture (95 pieds).

Exécuté par M. Duvivier, sous la direction de M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef du département de la Seine, et d'après les projets de M. Gauthey, inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées.

Idem. — *Pont de Bezons*, sur la Seine, route de troisième classe de Paris à Mantes.

Il est en bois de chêne, avec piles et culées en pierre; il a 7 arches en arc de cercle.

Sa longueur totale est de 150 mètres (461 p.), sur 7 mètres (21 pieds) de largeur.

M. Vauvilliers, alors ingénieur ordinaire, l'a exécuté, sous la direction de M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef.

Idem. — *Pont d'Iéna*, sur la Seine, à Paris.

Il est en pierre, composé de 5 arches de 28 mètres d'ouverture. Sa longueur totale est de 182 mètres (560 pieds), entre les culées.

Sa largeur totale, de $14^{m},40$, et entre les parapets, $15^{m},40$.

M. Lamandé, ingénieur en chef, l'a construit.

Idem. — *Pont de Choisy*, route de troisième classe de Versailles à Provins.

Il est en bois de chêne, avec culées et piles en pierre; il a 5 travées.

Sa longueur totale est de 120 mètres (369 pieds), et sa largeur, de 7 ,54 (23 pieds).

Il a été exécuté par M. Navier, ingénieur ordinaire, sous la direction de M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du département de la Seine.

SEINE ET MARNE. — *Pont de Nemours*, sur le Loing, route de Paris à Lyon et Marseille.

Il est composé de 3 arches en pierre, de $16^{m},24$ (50 pieds) d'ouverture. Sa longueur totale est de 59 mètres (181 pieds).

Il a été terminé, en 1805, sur les dessins de M. Perronet, par M. Boistard, ingénieur en chef.

SESIA. — *Pont en charpente à Verceil*, sur la Sésia, département de ce nom, route de Paris à Milan.

Il est composé de 25 travées de 12 mètres (73 pieds) d'ouverture, et de 2 culées en maçonnerie de briques et pierre de taille.

Sa longueur totale est de 300 mètres (923 pieds), et sa largeur, de 7 mètres (21 pieds).

Sa construction a été ordonnée par décret du 27 décembre 1807. Il a été terminé, en 1810, par M. Coudère, ingénieur en chef.

STURA. — *Pont-St.-Michel*, sur la route de Turin à Savonne, en charpente. 3 travées, les 2 culées sont en maçonnerie. Il a 52 mètres (161 pieds) de longueur, et 5 mètres (15 pieds) de largeur.

Il a été exécuté, d'après le projet de M. Thierriat, ingénieur en chef, par M. Busson, ingénieur en chef.

VAUCLUSE. — *Pont de Bonpas*, sur la Durance, route de Paris à Marseille.

Il a été commencé en 1804, et terminé en 1808.

Il est en bois de melèze, avec culées en pierre; il a 45 travées, sur une longueur totale de 600 mètres (307 toises 5 pieds 10 lignes), et une largeur de 8 mètres (24 pieds).

Il a été exécuté par M. Duvivier, alors ingénieur ordinaire; M. Rouget était ingénieur en chef du département.

VOSGES. — *Pont de St.-Diez*, sur la Meurthe, route de Nancy à Colmar.

Composé de 3 arches en pierre, de 12 mètres (36 pieds) d'ouverture, et de 2 petites arches en plein cintre, de 4 mètres (12 pieds).

Sa longueur totale est de 59 mètres (181 p.).

Exécuté par M. Le Creulx, aujourd'hui inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées.

— *Pont de Ganther*, route du Simplon. Une seule travée et 2 culées en pierre. Il a 20 mètres d'ouverture (60 pieds), et 23^{m},50 (71 pieds) de hauteur.

— *Pont de la Saltine*, route du Simplon. Une seule travée, 2 culées en pierre. Il a 27 mètres (83 pieds) d'ouverture, sur une hauteur de 34^{m},70 (107 pieds).

Exécuté par M. Houdouard, ingénieur en chef, sur les dessins et projets de M. Céard,

inspecteur divisionnaire des Ponts-et-Chaussées.

— *Pont de Crevola*, route du Simplon, sur la rivière de Doveria.

Il est composé de 2 arches, de 20m,70 d'ouverture. La pile en pierre a près de 100 pieds de hauteur. Les deux culées, appuyées sur le rocher, sont de hauteurs inégales, répondant à celle de la pile.

Il a été exécuté par M. Gianella, sous la direction et d'après les dessins de M. Céard.

Ponts en construction.

ALPES-MARITIMES. — *Pont du Var*, sur la rivière de ce nom, route de Marseille à Nice.

Il est en charpente, les culées sont en maçonnerie; il n'a qu'une seule arche de 29 (87 pieds) d'ouverture, sa largeur est de 19 pieds.

M. Teulère, ingénieur, est chargé de sa construction.

ARDÈCHE. — *Pont de Cance*, route de Lyon à Montpellier.

Construction d'une arche de 20 mètres d'ouverture, à la suite de celle qui existe.

M. Plagniol, ingénieur ordinaire; M. Gagneur, ingénieur en chef.

ARDENNES. — *Pont de Givet* sur la Meuse, route de Paris à Wesel.

En pierre de taille, composé de 5 arches, 4 piles et deux culées, offrant chacune une arche de halage.

M. Husson, ingénieur ordinaire; M.***. ingénieur en chef.

DOIRE. (LA) — *Pont de la Doire* à Rondissone, route n°. 13 de Paris à Milan.

Composé de 7 arches en pierre, de 20 mètres d'ouverture chacune.

Sa longueur entre les culées est de 164 mètres (500 pieds).

Sa largeur est de 10 mètres.

M. Cavenne, ingénieur en chef, l'exécute.

DORDOGNE. — *Pont du Chalard* dans la commune de Riberac, sur la rivière de Dronne, route d'Angoulême à Bordeaux.

Composé de 3 arches en pierre de 9 mètres d'ouverture chacune, surbaissées au tiers, sur une longueur totale de 35^{m}, 30 (110 pieds), et une largeur de 7^{m},80.

M. Vicat, ingénieur ordinaire; M. Lepère, ingénieur en chef.

ESCAUT. — *Pont de Wertminster* sur la Durne.

En charpente, avec culées en pierre, composé de 3 travées fixes et de 2 travées mobiles formant pont tournant. Sa longueur totale, entre les culées, est de 33m, 40 (100 pieds.)

GARD. — *Pont de Fourques* sur un petit bras du Rhône, route de Nîmes à Arles, en charpente, 9 travées de 8m, 16 (25 pieds) d'ouverture, et une de 12 mètres (36 pieds). Sa longueur totale est de 140 mètres (430 pieds); sa largeur de 7 mètres (21 pieds).

GIRONDE. — *Pont de Bordeaux.*

On a commencé les travaux de ce pont; mais on n'en donne pas ici les dimensions, parce que le projet n'en est pas définitivement arrêté.

M. Vauvilliers, ingénieur en chef, chargé des travaux, doit en présenter un.

INDRE. — *Pont sur la rivière d'Indre*, route de Rouen à Clermont.

Composé de 3 travées de 26m,60 (80 pieds) longueur ensemble 80 mètres (246 pieds), sur 10 mètres (30 pieds) de largeur entre les têtes, avec piles et culées en maçonnerie de pierre de taille et moellon.

M. Liboul, ingénieur ordinaire; M. Cadet de Limay, ingénieur en chef.

LANDES. — *Pont de Saint-Se er* sur l'Adour, route de Mont-de-Marsan en Espagne.

En charpente, composé de 9 travées, chacune de 15 mètres (45 pieds) d'ouverture, supportées par 2 culées, 8 piles et 2 demi-piles attenant aux culées, le tout en maçonnerie. Sa longueur totale est de 149^{m},88 (450 pieds); sa largeur de 34 pieds.

M. Panay, ingénieur en chef.

LANDES. — *Pont de Mont-de-Marsan* sur la Midouze, route de Paris en Espagne, par Bordeaux.

En pierre, d'une seule arche de 20 mètres (61 pieds).

M. Panay, ingénieur en chef.

LÉMAN. — *Pont de Carrouge* sur la rivière d'Arve, route de Genève à Grenoble.

En pierre, composé de 3 arches de 21 mètres d'ouverture, longueur 82 mètres (246 pieds), largeur 12 mètres (36 pieds).

LIAMONE. — *Pont sur le torrent de Rizzanese*, route d'Ajaccio à Bonifacio.

En pierre, composé de 3 arches en plein cintre; les deux latérales de 13 mètres d'ouverture, celle du milieu 14^{m},70. Sa longueur, de 56^{m},58 (175 pieds) du derrière d'une culée à l'autre, sa largeur de 3 mètres entre les têtes.

M. Abrial, ingénieur ordinaire; M. Dupeyrat, ingénieur en chef.

LOT-ET-GARONNE. — *Pont d'Agen* sur la Garonne, route de Paris à Barèges.

En charpente, sur culées et piles en maçonnerie; 13 arches de 20 mètres (61 pieds) d'ouverture. Sa longueur totale est de 308 mètres (925 pieds), sa largeur 24 pieds.

M. Ladevèse, ingénieur.

MEURTHE. — *Pont* pour le débouché des crues de la Meurthe au faubourg de Villers, route de Lunéville à Rembervillers.

Composé de 3 arches en pierre, de chacune 8 mètres (24 pieds) d'ouverture; longueur totale 84 pieds.

M. Plonguer, ingénieur en chef.

NIÈVRE. — *Pont de Clamecy*.

Composé de 3 arches en pierre; celle du milieu a 11 mètres; les deux autres 8 mètres. Sa longueur totale est de 40 mètres (123 pieds), et sa largeur de 9 mètres (27 pieds).

M. Lebrun, ingénieur en chef.

OURTHE. — *Pont de Chênée* sur la rivière de Verdre, route d'Anvers à Strasbourg.

En maçonnerie, composé de 3 arches en pierre de taille et moellon, de 14 mètres (43 pieds) d'ouverture chacune, 150 pieds de longueur.

M. Lequesne, ingénieur ordinaire; M. Hébert, ingénieur en chef.

Pô. — *Pont du Pô*, route de Turin à Plaisance.

Il est composé de 5 arches en pierre, de 25 mètres d'ouverture. Sa longueur totale est de 157 mètres (483 pieds, y compris les culées; sa largeur de 12 mètres (37 pieds).

M. Mallet, ingénieur en chef, l'exécute.

PYRÉNÉES. (BASSES) — *Pont de Mayon* sur la Nive, dans la traverse de Bayonne.

En charpente, composé de 2 culées en maçonnerie, fondées sur pilotis, de 4 palées et de 5 travées.

M. Viard, ingénieur ordinaire; M. Boisot, ingénieur en chef.

Idem. — *Pont Saint-Esprit lez Bayonne* sur l'Adour.

Composé de 16 travées, y compris un pont-levis, soutenues par 15 palées à double rang de pilotis, espacées entre elles de 14^{m},8, et par des culées en maçonnerie, parapets et pavés.

M. Viard, ingénieur ordinaire; M. Boisot, ingénieur en chef.

RHIN. (BAS) — *Pont Mabile.*

Il est en charpente, composé de 7 travées de

14^{m},28, dans l'une desquelles est compris le pont-levis de 4^{m},50 d'ouverture.

Sa longueur totale est de 100 mètres (308 p.).

RHÔNE. — *Pont de l'Arsenal*, à Lyon.

Il est en charpente, sur piles en maçonnerie; il a 5 travées d'inégales ouvertures, chaque travée est d'une ouverture moyenne de 20 mètres; longueur totale 113 mètres (318 pieds).

M. Carron, ingénieur en chef.

RHÔNE. — *Pont de Serin*, en pierre de taille, dans la ville de Lyon, sur la rivière de Saône, route de Paris à Marseille.

Composé de 5 arches, soutenues sur piles et culées en maçonnerie, accompagnées de rampes et murs de quai. Sa longueur totale est de 308 pieds, sa largeur de 29 pieds.

M. Baltus, ingénieur ordinaire; M. Carron, ingénieur en chef.

SEINE. — *Pont de Sèvres*.

Il sera composé de 9 arches en pierre de taille en plein cintre, avec 2 arches de hallage.

Les arches seront égales, et auront chacune 18 mètres. La longueur totale, entre les avant-corps des arches, sera de 193 mètres (594 pieds). Sa largeur de 13 mètres (40 pieds).

M. Vigoureux, ingénieur, est chargé de son exécution, sous la direction de M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef.

SEINE-INFÉRIEURE. — *Pont de Croissy*, sur la rivière d'Andelle, route de Rouen à Beauvais.

Composé de 3 arches en plein cintre, en pierre et brique.

M. Garnier, ingénieur ordinaire; M. Lemasson, ingénieur en chef.

Idem. — *Pont de Rouen*, sur la Seine à Rouen.

En pierre, en deux parties réunies à la pointe de l'île de la Croix.

Il est composé de 6 grandes arches de 29 mètres, et de 6 petites de 6 mètres d'ouverture. Sa longueur totale est de 305 mètres (938 pieds); sa largeur de 14^{m},40 (44 pieds).

M. Lemasson, ingénieur en chef.

SEINE-ET-MARNE. — *Pont de Valvins* sur la Seine, route de Fontainebleau à Nangis.

En charpente, sur piles et culées en maçonnerie, 5 arches de 20 mètres d'ouverture.

Sa longueur totale entre les culées est de 112^{m}, 20 (344 pieds).

SEINE-ET-OISE. — *Pont de Maisons*, sur la Seine.

Il est en charpente, avec piles et culées en maçonnerie.

Il est composé de cinq arches de 28 mètres d'ouverture.

Sa longueur totale est de 154 mètres (474 pieds); sa largeur de 7m, 10 (21 pieds). M. Cordier, ingénieur ordinaire.

TARN-ET-GARONNE. — *Pont de la pointe d'Aveyron*, sur l'Aveyron, dans la commune de Villemade, route de Toulouse à Bordeaux.

Construit en brique et pierre de taille; composé de 3 arches de 20 mètres chacune, soutenues par deux piles et deux culées en maçonnerie. Sa longueur totale est de 74 mètres (237 pieds); sa largeur de 24 pieds.

M. Dastier, ingénieur ordinaire; M. Duchesne, ingénieur en chef.

VAUCLUSE. — *Pont d'Avignon*, en charpente, sur les deux bras du Rhône, entre Avignon et Villeneuve, route d'Avignon à Nîmes, etc.

Composé de 48 travées soutenues par 46 palées en melèze, et 4 culées en maçonnerie, avec une rampe percée de sept arches aussi en maçonnerie.

M. Bouvier, ingénieur ordinaire; M. Pouzols, ingénieur en chef.

CHAPITRE VII.

Ville NAPOLÉON.

PAR un décret du 5 prairial an 12, Sa Majesté a ordonné que le chef-lieu du département de la Vendée serait transféré à la Roche-sur-Yon, le 1er. fructidor suivant, et qu'un ingénieur des Ponts-et-Chaussées et un officier du génie militaire seraient envoyés à la Roche-sur-Yon, pour y déterminer sur les lieux l'emplacement de la préfecture, du tribunal, de la prison, de casernes propres à contenir deux bataillons d'infanterie et les officiers; d'un hôpital militaire pour trois cents lits, d'une manutention des vivres, d'un magasin de subsistances et d'un lycée; pour y tracer l'ouverture et l'alignement des rues dont le terrain serait concédé, à la charge de bâtir des maisons.

Ce décret ordonnait aux ingénieurs de dresser leurs plans et projets dans les proportions nécessaires à une ville de 12 à 15 mille ames. Cette ville porte le nom de NAPOLÉON.

Les ingénieurs étaient chargés aussi de reconnaître le cours de l'Yon ; de déterminer l'espèce de navigation dont cette rivière serait susceptible ; d'ouvrir des routes entre cette nouvelle ville, les Sables d'Olonne, Montaigu et Sainte-Hermine, dirigées de manière que la communication fût établie entre Fontenay, Nantes, les Sables et la Roche-sur-Yon.

Les mémoires et projets devaient être dressés pour faire connaître 1°. les améliorations nécessaires au port des Sables, afin qu'il devînt le port d'entrepôt de toute la Vendée ; 2°. les manufactures qui pourraient être établies à la Roche-sur-Yon, et les encouragemens qu'il conviendrait d'accorder.

L'Empereur voulant que cette nouvelle ville fût bâtie promptement, décréta les fonds qui devaient servir aux constructions indiquées par son décret.

En conséquence des ordres de Sa Majesté, on s'occupa des projets de toutes les parties qui devaient servir à former cette nouvelle ville ; on se conduisit, ainsi que le prescrivait Sa Majesté, non comme s'il s'agissait d'une ville ayant déja une grande population, mais selon ce qui était nécessaire à une ville qui commence, en se réservant toutefois des moyens faciles de former de plus

grands établissemens, si par la suite sa population devenait nombreuse.

Dans un établissement de cette espèce, on avait à se diriger de manière à éviter la précipitation dans les projets et dans l'exécution. Les constructions ne pouvaient se faire toutes en même tems, sans que l'on eût à craindre trop de confusion. On se dirigea d'après des principes que Sa Majesté avait établis pour faire marcher avec ordre une entreprise de cette importance.

Le tems nécessaire à l'achèvement de chacun des bâtimens civils fut désigné par Sa Majesté, et les fonds décrétés : le mode et le genre de leur construction furent ordonnés suivant leur destination.

Ces travaux doivent, d'après l'ordre de l'Empereur, être terminés au 1er. janvier 1815.

Cette ville, presqu'au centre du département de la Vendée, dont elle est maintenant le chef-lieu, est située sur un plateau, au pied duquel coule la petite rivière d'Yon, que l'on a le projet de redresser par un canal.

Elle a, dans son étendue (1), 980 mètres

(1) Toutes les dimensions sont prises sur le plan. M. Cormier, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, a été chargé des travaux depuis le commencement jusqu'en 1810.

(502 toises) (1) de longueur sur 840 mètres (430 toises) de largeur, dont les deux extrémités sont ornées chacune d'une place circulaire. La route de Chollet aux Sables se rend à celle de ces places qui est à l'est, et traverse la ville dans toute sa largeur.

La route de Nantes à Bordeaux traverse aussi la ville du nord au sud; ces deux routes se croisent en angle droit au centre sur la grande place dont la longueur est de 200 mètres (102 toises) sur 140 mètres (81 toises) de largeur.

Elle a neuf rues sur sa longueur, et huit sur sa largeur. Ces rues, qui sont grandes et bien alignées, vont toutes aboutir au boulevard qui enveloppe la ville.

Il y a trois autres places, qui sont celles de la préfecture, des halles et de la salle de spectacle.

Le bâtiment de la préfecture est grand, et paraît suffire pour le logement du préfet et l'établissement de ses bureaux. Sans offrir de luxe et de magnificence, son aspect fait assez connaître sa destination.

Il a deux étages, une très-belle cour, un grand

(1) Je néglige les fractions.

jardin, avec deux bâtimens en retour en aile, faisant face à la place.

Ce bâtiment est construit en pierre, sur une longueur de 40 mètres (123 pieds), sur une largeur égale.

La superficie totale des bâtimens est de 80 mètres (246 pieds) sur 60 mètres (184 pieds).

Une auberge assez grande pour contenir 60 voyageurs, est située sur la grande place; elle occupe une superficie de 47 mètres (144 pieds) sur 95 mètres (292 pieds).

Elle est construite en pierre, et a deux étages.

Les bâtimens militaires, destinés à recevoir deux bataillons, consistent en une caserne, un hôpital et une manutention; leur étendue est de 285 mètres (146 toises) de longueur, sur 95 mètres (292 pieds) de largeur. Ils sont en pisé, et d'un étage.

Les bâtimens civils consistent en une caserne de gendarmerie, d'un étage, en pisé de 52 mètres (160 pieds) de longueur, sur 50 mètres (153 pieds) de largeur, et en quinze maisons de fonctionnaires publics.

Tous ces édifices sont achevés; il y a quatre autres maisons en pierre destinées à des fonctionnaires publics, qui ne tarderont pas à l'être.

Plusieurs rues sont pavées.

Le lycée, le palais de justice, les prisons se

construisent actuellement, et vont bientôt être terminés.

Les halles et l'hôtel-de-ville viennent d'être commencés. Une église sera construite pour remplacer l'ancienne, qui est trop petite et en très-mauvais état.

Les routes qui doivent aboutir à cette ville sont toutes ouvertes, et quelques-unes vont être achevées.

M. Duvivier, ingénieur en chef, est chargé des travaux depuis 1810; MM. Plessis et Fresnel, ingénieurs, les exécutent sous ses ordres, et sous l'inspection de M. Leclerc, inspecteur divisionnaire.

CHAPITRE VIII.

Des Télégraphes.

MM. CHAPPE, auxquels on doit cette découverte, en firent la première expérience publique au mois de mars 1791, à Brulon, département de la Sarthe; elle eut un plein succès. Desirant en faire connaître l'importance pour les transmissions promptes des ordres du Gouvernement, ils s'adressèrent à la première Assemblée législative, en 1792; mais la session se termina avant qu'on pût prononcer sur les propositions de MM. Chappe. Elles furent reproduites à la Convention nationale, en 1793. Des commissaires furent nommés pour assister à une expérience, qui eut lieu de Paris à St.-Martin-du-Tertre, à huit lieues de distance.

Les commissaires constatèrent que toutes les expériences proposées et faites par MM. Chappe, avaient parfaitement réussi.

La Convention n'ayant plus aucun doute sur les services que pouvait rendre cette découverte,

décréta en l'an 2 (4 août 1793) l'établissement d'une ligne télégraphique de Paris à Lille.

Cette première ligne ayant été mise en mouvement, les ordres du Gouvernement passaient aux armées avec la rapidité de l'éclair. L'importance d'une correspondance dont les retards, par les moyens ordinaires, pouvaient être funestes, et dont la promptitude, par les télégraphes, offrait tant d'avantages, détermina à en établir plusieurs autres sur différens points de l'Empire. Ainsi l'on vit successivement se former les lignes de Paris à Metz, à St.-Malo et à Lyon.

Sa Majesté a fait prolonger ces lignes; la première jusqu'à Amsterdam, passant par Anvers, avec une ramification sur Boulogne.

La seconde se prolonge de Metz à Strasbourg.

La troisième, de St.-Malo à Brest.

La quatrième, de Lyon à Turin, Milan et Venise. On a examiné, d'après les ordres de Sa Majesté, les moyens de faire une ramification sur cette ligne, qui se dirigerait sur Toulon.

Lorsque cette ramification sera établie, l'Empereur, de son palais, pourra, en combinant le mouvement de ses flottes dans les ports d'Anvers, de Brest et de Toulon, les faire sortir

simultanément, et recevoir, en peu d'instans, les nouvelles de l'exécution de ses ordres.

D'après ce qu'ont annoncé MM. Chappe, la vitesse des transmissions est telle, qu'on peut, quand l'état de l'atmosphère le permet, faire passer un signal de Paris à Lille, et en recevoir la réponse dans trois minutes : mais en supposant que quelques circonstances s'opposassent à la célérité des mouvemens, ces retards ne pourraient être longs, et l'on ne perdrait que quelques minutes. Il serait difficile de se procurer une correspondance plus prompte.

Le rapport sur la science télégraphique, présenté par l'Institut à Sa Majesté, le 6 février 1808 (1), peut servir à donner une opinion sur cette découverte. Il est conçu en ces termes.

« Le télégraphe, né en France, imité presqu'aussitôt par tous les peuples voisins, est « remarquable sous deux points de vue : le « premier, comme moyen de transmettre des « signaux ; dans ce cas, il présente facilité et « simplicité dans l'exécution. Il est capable, par « sa forme, de résister aux plus grands vents, « et se dessine parfaitement dans l'atmosphère,

(1) *Rapport sur les progrès des Sciences*, édition *in*-8°., 1810, page 238.

« où il peut devenir visible pendant la nuit, si « l'on y adapte des feux. Enfin, le nombre des « positions qu'il peut prendre, est suffisant pour « donner une quantité très-considérable de « signaux. »

« Sous le second point de vue, le télégraphe « est également recommandable par la langue « simple et nécessairement exacte à laquelle il a « dû donner naissance. L'expression d'un mot « ou d'une phrase n'exige qu'un signal, et la « rapidité avec laquelle on la transmet, est pour « ainsi dire égale à la parole. »

« Celui de MM. Chappe, premiers inventeurs, « a successivement acquis toutes ces qualités. « Le levier moteur prend sous la main et dans « l'instant la forme et la position qu'on veut « donner à la partie extérieure, et cet instru- « ment utile ne laisse plus rien à desirer. »

Les lignes télégraphiques se composent de stations, plus ou moins éloignées les unes des autres, suivant les localités; la distance commune entre chacune d'elles est de trois lieues.

On emploie deux hommes à chacun de ces postes : on exige d'eux une très-grande exactitude; car le service serait interrompu par l'absence momentanée d'un de ces stationnaires. Mais on a peu à craindre cette interruption, par

la paresse ou quelqu'autre vice; car la communication venant à s'arrêter, l'Administration sait à l'instant quel est le poste coupable; chacun des stationnaires ainsi surveillé par la nature même de ce service ne se permet point de quitter le poste lorsqu'il sait qu'on peut en être instruit sur-le-champ à Paris. Il est retenu dans le devoir par une surveillance qui s'exerce par tous les stationnaires réciproquement.

On a soin de placer, le plus qu'il est possible, à ces postes, des militaires blessés ou en retraite, mais assez valides pour en faire le service. Ils ont une rétribution qui, jointe à leur pension, augmente leur aisance. Des vues d'économie obligent quelquefois de ne laisser qu'un stationnaire à chaque poste; mais alors le service exposé à des interruptions que les absences forcées du stationnaire pourraient faire éprouver, il serait à desirer qu'on pût toujours y entretenir deux individus. Ces lignes servent aussi à la Loterie impériale, dont elles augmentent le revenu par leur prompte communication.

MM. Chappe administrent ces lignes, et rendent compte à M. le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées de leurs opérations; ce service s'est fait jusqu'ici avec beaucoup d'intelligence et une grande régularité.

A l'extrémité de chaque ligne il y a un direc-

teur qui correspond avec le poste central établi à Paris. Des inspecteurs sont chargés de surveiller les stations, tant sous le rapport du personnel que sous celui du matériel.

Cette administration emploie plus de cinq cents individus; la dépense annuelle, pour que le service fût très-régulier, pourrait être de 500,000 francs. Il se fait avec une somme moins forte; mais on est obligé de dédoubler plusieurs postes.

CHAPITRE XI.

Des Canaux.

On a reconnu depuis longtems l'utilité des canaux pour les grandes communications, la prospérité de l'agriculture et du commerce, on y trouve aussi l'avantage de ménager les routes par la diminution du nombre de voitures qui les parcourent et les fatiguent.

Mais, avant d'en ordonner la construction, le Gouvernement en examine l'utilité, et n'adopte pas trop promptement les projets qui lui sont présentés pour la jonction de plusieurs rivières, sur-tout lorsqu'elles offrent une navigation qui devient suffisante en la perfectionnant. On a vu souvent que les travaux entrepris par des particuliers ont été discontinués, ou par la mort des chefs de l'entreprise, ou par la désunion des associés, par l'insuffisance ou la dissipation des fonds, par leur mauvaise administration, par des procès, ou mille autres inconvéniens que

l'expérience a fait connaître, et contre lesquels on ne saurait prendre trop de précautions.

En général, l'entreprise d'un canal de navigation, qui n'est point en même tems de desséchement, offre peu de moyens de retrouver l'intérêt des fonds qu'on emploie à sa construction, à moins que le Gouvernement ne se décide, pour encourager l'entreprise, à faire des concessions qui dédommagent; mais dans ce cas, il vaut encore mieux que lui-même, il se charge de la construction du canal; il n'est point exposé aux mêmes pertes que les particuliers, qui, souvent par de fausses spéculations ont calculé que les droits de navigation qu'ils auraient le privilège de percevoir, paieraient suffisamment l'intérêt de leurs capitaux. Ces cas arrivent rarement, et l'on en voit peu d'exemples, lorsque cet intérêt se borne à ce seul droit.

Je ne pense pas que l'on veuille faire de cette observation une application aux intérêts du Gouvernement sur les mêmes constructions, et en conclure que courant aussi des chances qui présentent si peu d'avantages, il doive renoncer à entreprendre des travaux semblables.

Je n'ai pas besoin de faire observer que ses vues doivent être bien différentes; car, si les constructions qu'il ordonne devenaient une affaire de spéculation, il faudrait ne plus s'occu-

per de l'ouverture de nouvelles routes, qui ne donnent pas un intérêt bien apparent et bien direct des capitaux qu'on y emploie; il en serait de même de beaucoup d'autres travaux.

Mais, dans l'espèce, le cas est bien différent; car, en la soumettant même aux calculs de l'intérêt de l'argent, la position du Gouvernement n'est pas comparable à celle des particuliers.

Le droit de navigation n'est pas le seul avantage qu'il retire des canaux qu'il fait construire.

Tous les pays que parcourent ces canaux reçoivent une nouvelle existence. L'agriculture s'améliore, les produits augmentent, les terres ont plus de valeur, le commerce s'étend davantage, les spéculations se multiplient, les transactions deviennent plus fréquentes, par conséquent l'impôt et les taxes augmentent avec cet accroissement de prospérité, et font rentrer promptement les capitaux qui ont donné tout ce mouvement qui serait nul pour des spéculations particulières.

On peut conclure de ces réflexions, que quand bien même le Gouvernement vendrait les canaux pour une valeur moindre que celle qu'il aurait consacrée à leur construction, il n'éprouverait qu'une perte apparente, et qu'avant de la bien

déterminer, il faudrait la compenser avec tous les bénéfices qui lui resteraient encore après la vente. L'époque où l'on a commencé à s'occuper des canaux en France, remonte au siècle de Charlemagne, dont les grands desseins s'étendaient jusqu'à entreprendre la communication des mers. Mais, depuis ce grand homme jusqu'à François Ier., la France retomba dans la barbarie; pendant tout le tems qui s'écoula entre ces deux grands princes, on ne songea point aux entreprises que l'heureuse position de la France devait faciliter.

Sous le règne de François Ier., on vit renaître une nouvelle émulation. On renouvela la proposition de la jonction des mers, et de la navigation intérieure du nord au midi, par la réunion de la Saône avec la Loire, au travers du Charolais. Ce projet, présenté en 1515 par le célèbre Adam de Crapone (1), fut adopté par Henri II. Le projet, par la mort de son auteur, resta sans exécution.

Sous le règne de Charles IX, on proposa la jonction directe de la Saône avec la Seine, par

(1) Il fit exécuter en 1558, en Provence, un grand canal d'arrosement qui porte son nom. *Canaux de navigation*, page 171.

Dijon, comme plus utile à la France que celle de la Saône avec la Loire. Ce projet ne fut pas plus heureux que l'autre; les circonstances malheureuses de ce règne en arrêtèrent l'exécution.

Sous Henri IV, plusieurs grandes communications furent proposées. Il fit commencer, pour la jonction de la Seine et de la Loire, le canal de Briare, qui ne fut terminé que sous son successeur.

Louis XIV fit exécuter le canal du Languedoc dont il reconnaissait toute l'importance. Les difficultés d'exécution qui paraissaient avoir rebuté ses prédécesseurs pour joindre l'Océan à la Méditerranée ne l'étonnèrent point; il les regardait comme un monument de plus pour sa gloire. Il dit, dans son édit du mois d'octobre 1666: « que les desseins élevés sont les plus dignes « des courages magnanimes, et que, considérés « avec prudence, ils sont ordinairement exé- « cutés avec succès; que les avantages immenses « qui devaient en résulter pour le commerce « l'avaient persuadé que c'était un ouvrage de « paix bien digne de son application et de ses « soins, capable de perpétuer aux siècles à venir « la mémoire de son auteur, et d'y bien mar- « quer la grandeur, l'abondance et la félicité de « son règne. »

Les nobles expressions de ce monarque acquirent encore plus de force par sa munificence vraiment royale envers l'auteur du projet auquel il facilita non-seulement les moyens d'exécution, mais qu'il combla de bienfaits, en lui accordant de grands priviléges.

Il fit exécuter aussi le canal d'Orléans, qui commence un peu au-dessus de cette ville, et vient se terminer dans la rivière de Loing; il en accorda la propriété à son frère le duc d'Orléans.

Ce canal avait pour objet d'abréger la communication au-dessus d'Orléans, qui ne se faisait que par le canal de Briare, dont l'abord, en remontant encore plus la Loire, paraissait difficile, et dont la navigation était souvent arrêtée, pendant l'été, par la sécheresse.

Sous la minorité, il y eut un projet de canal qui fut adopté par le Régent, et qui devait être tiré depuis la mer à Saint-Chamas, près de Marseille, conduire d'un côté à Avignon, et de l'autre dans le Rhône, à Donzère, en Dauphiné.

Ce canal devait procurer un très-grand débouché pour la communication de Lyon avec Marseille.

En 1724, Louis XV rendit un édit pour la navigation des rivières de Somme et d'Oise,

et faire un canal de communication entre ces rivières.

Une compagnie se chargea de la construction de ce canal, moyennant quelques concessions et un droit de péage. Il y eut peu de travaux faits, et il n'a été exécuté qu'en partie.

Plusieurs arrêts du Conseil accordèrent des constructions de canaux à des compagnies particulières qui, faute de moyens, ne purent remplir les conditions qui leur avaient été imposées d'après leurs propres propositions. On a vu, dans ces tems, beaucoup de projets présentés pour des canaux de jonction du Rhône au Rhin, de l'Oise à l'Escaut, des rivières de Sèvres, du Thoré, et de la Vendée dans le Bas-Poitou.

Sous Louis XVI, le canal du centre fut commencé, en 1782, et terminé en 1791. Il prend son origine à Digoin, passe à Monial, Paray, Genelard, Cirey, Blanay, Saint-Léger, traverse Chagny, et débouche dans la Saône à Châlons.

Il a 81 écluses, et il sert de communication au commerce du Midi avec la capitale, par le Rhône, la Saône, la Loire, le canal de Briare et la Seine.

Il y eut quelques autres projets de canaux présentés par les pays d'états, entre autres, celui de Nantes à Brest, qui devait être d'une grande ressource en tems de guerre avec l'Angleterre,

mais aucun n'a été exécuté. Il y en a beaucoup d'autres qui sont des canaux d'arrosage ou de desséchement ; de ce nombre sont ceux de l'ancienne Belgique. Il s'en trouve aussi, dans ces nouveaux départemens, que l'ancien gouvernement des Pays-Bas avait fait construire, pour perfectionner la navigation de quelques rivières, ou pour établir des communications nécessaires, mais peu étendues ; en sorte que nous n'avons à citer de canaux importans, terminés dans les siècles précédens, que ceux de Briare, du Midi, d'Orléans, du Centre.

Il y en a plusieurs qui ont été ordonnés et commencés antérieurement au siècle actuel ; mais comme ils ont été terminés sous le règne de Napoléon, nous les classerons avec ceux de ce règne.

Sous le Directoire exécutif on voulut faire quelques efforts pour la navigation intérieure ; on nomma plusieurs commissions composées d'ingénieurs en chef et ordinaires, de savans, de cultivateurs, de fabricans et de négocians, qui devaient se transporter sur des points désignés pour lever ou vérifier les plans et profils, prendre les nivellemens, et chercher les moyens d'opérer les jonctions de plusieurs rivières ; mais tout ce système de navigation intérieure n'eut d'autre résultat que d'en faire connaître

l'utilité et l'importance que paraissait y attacher le Gouvernement d'alors; il se contenta de faire publier ses intentions, et c'était peut-être tout ce qui convenait à ses vues et à ses moyens.

Mais aujourd'hui, sans donner autant de publicité à un système aussi vaste, on se contente d'examiner les projets dont l'exécution est possible; et dans ce cas on fournit les moyens d'entreprendre les travaux et de les terminer en peu de tems.

Un des grands moyens conçus par Sa Majesté pour qu'il n'y ait point d'interruption dans les travaux, et que leur achèvement soit fait aux époques qu'elle fixe, c'est la vente successive des canaux qui a été ordonnée par décret impérial du 21 mars 1808.

C'est le produit de ces ventes qui sert à la construction des canaux, et qui donne, par une reproduction presque continuelle, la certitude de les voir terminer, et les moyens de les multiplier en très-peu de tems. On trouve aussi une autre ressource dans les impositions locales que l'intérêt des départemens à la confection de ces ouvrages, met en droit d'exiger, mais dont ils sont bien dédommagés par les avantages qu'ils retirent de ces nouvelles communications.

Les canaux qui sont maintenant en exécution, sont :

Le canal d'Essonne, qui doit joindre la Loire à la Seine, et rendre la communication des deux rivières plus courte et plus prompte que celles qui existent actuellement par le canal d'Orléans; les travaux n'ont pas fait de grands progrès depuis quelque tems, le concessionnaire ayant éprouvé des embarras dans ses affaires.

Canal de St.-Quentin.

Le roi Louis XV ayant reconnu les avantages que plusieurs constructions de canaux avaient procurés au Royaume, ordonna, par son édit du mois de septembre 1724, l'ouverture d'une communication de la Somme à l'Oise; il voulut, par la jonction de ces deux rivières, favoriser les provinces de Flandres, de Hainault, d'Artois, de Picardie et du Soissonnais.

Il en accorda le privilége à une compagnie qui lui avait offert de faire une navigation depuis St.-Quentin jusqu'à Chaulny, et de rendre la Somme navigable depuis St.-Quentin jusqu'à Amiens.

Une partie de ce projet fut exécutée, et la communication entre Chaulny et St.-Quentin fut faite par le canal connu sous le nom de Crozat.

Cette navigation fit naître l'espoir d'en avoir une beaucoup plus étendue par la jonction de la Somme à l'Escaut; l'ingénieur militaire Devic en présenta le projet.

Il avait eu d'abord l'idée d'établir un point de partage sur le plateau qui sépare les sources de la Somme de l'Escaut; cependant ayant reconnu qu'il ne pouvait être suffisamment alimenté pour la distribution des eaux nécessaires à la navigation, il imagina un moyen plus sûr et beaucoup plus hardi en traversant le plateau par un canal souterrain; mais prévoyant en même tems les difficultés et les inconvéniens attachés à ce systême, il rechercha les moyens d'en restreindre l'application, en profitant d'un vallon qui permettait de traverser le plateau par un canal à ciel ouvert d'à-peu-près 7,000 mètres, entre deux galeries souterraines, dont l'une de 1,400 mètres, et l'autre de 6,900.

Ce projet donna de la célébrité à son auteur; on reconnut la possibilité de son exécution, mais on ne crut point avoir les moyens suffisans pour l'entreprendre; on y renonça, et l'on ne pensa plus à l'auteur.

On le reprit plusieurs années après, et M. Laurent de Lionne, fut chargé, en 1769, de la direction de ce canal, dont il avait présenté un projet qui ne différait de celui de M. Devic que par le percement entier du plateau par une galerie souterraine de 14,000 mètres de longueur.

Les travaux s'exécutèrent avec beaucoup d'activité; la dépense se montait déja à un million; ils furent suspendus pendant quelques années, par la mort de M. Laurent, en 1772, et d'après l'avis des académiciens d'Alembert, Condorcet et Bossut, qui, sur le renvoi qui leur avait été fait du projet, proposèrent d'abandonner le canal Laurent, et d'en ouvrir un autre qui aurait joint l'Escaut à la Sambre, par la forêt de Mormal et Valenciennes.

Lorsque l'Empereur Joseph II vint en France, il voulut voir les travaux du canal de Picardie; il en examina toutes les parties avec la plus grande attention, et il rendit un bel hommage à la mémoire de l'auteur, en disant: *Je suis fier d'être homme, en voyant un de mes pareils concevoir et exécuter un ouvrage semblable; je sens que cette idée m'élève l'ame.* Ces expressions sublimes de l'illustre voyageur, consignées dans les feuilles périodiques du tems, et répétées dans toutes les sociétés, furent pour le Gouvernement

un reproche de l'inactivité des travaux et de leur suspension.

Louis XVI, en 1783, permit à M. Laurent de Lionne, neveu du défunt, de les continuer; et pour l'encourager à cette entreprise, il lui fit plusieurs concessions; mais le parlement de Flandres reconnut quelques inconvéniens dans le privilége accordé à M. Laurent; les travaux restèrent dans le même état jusqu'au commencement de ce siècle.

Au mois de nivose an 9, le Premier Consul voulut reconnaître lui-même la position du canal de Saint-Quentin; il se rendit sur les lieux, et donna des ordres pour que les anciens projets de direction fussent examinés de nouveau par des ingénieurs des Ponts-et-Chaussées.

L'assemblée des Ponts-et-Chaussées reconnut d'abord que tous les projets proposés devaient être écartés, à l'exception de ceux de MM. Laurent et Devic, qui lui parurent les seuls susceptibles d'une discussion approfondie.

Après avoir constaté que par l'une et par l'autre direction, on obtiendrait une navigation sûre et des eaux abondantes, l'assemblée, sans donner l'exclusion au canal Laurent, présenta comme deux puissans motifs en faveur de celui de l'ingénieur Devic, une économie de plus d'un

million, une réduction de moitié dans la navigation souterraine.

Le Gouvernement ordonna que le corps des Ponts-et-Chaussées prononçât affirmativement pour l'un ou l'autre projet. En conséquence, des opérations nouvelles furent faites sur le terrain ; et après une discussion prolongée dans plusieurs séances, l'assemblée se prononça en faveur de la continuation du canal Laurent.

Mais Sa Majesté voulant s'entourer de toutes les lumières, ordonna que l'Institut serait consulté.

L'Institut, en reproduisant les motifs de préférence déja énoncés par le conseil des Ponts-et-Chaussées, après un mûr examen, n'hésita point à prononcer que la direction proposée par l'ingénieur Devic était plus avantageuse.

Le 11 thermidor an 10, un arrêté des Consuls confirma l'avis de l'Institut, et ordonna que le canal de Saint-Quentin à Cambrai fût dirigé par Omini, Le Tronquoi, Bellinglise, Riqueval et Maquincourt.

C'est d'après cette direction qu'a été ouvert, après sept années de travaux, le canal qui joint maintenant la Somme et l'Escaut, entre Saint-Quentin et Cambrai, sur une longueur de 52,552 mètres (13 lieues) de développement ; il est alimenté par la Somme et l'Escaut,

indépendamment des eaux fournies par les filtrations souterraines.

La partie qui remonte de Saint-Quentin au bief de partage, présente une longueur de 7,600 mètres, depuis l'embranchement avec le canal Crozat jusqu'à l'écluse du Tronquoi, qui retient les eaux du bief de partage; sa pente, qui est de 10 mètres 22 centimètres, est rachetée par cinq écluses placées à Saint-Quentin, au Moulin-Brûlé, à Omini, à la maison Pascal, et au Tronquoi.

Le bief de partage, où les eaux de l'Escaut sont retenues de niveau dans toute son étendue, se développe sur une longueur de 20,177 mètres (5 lieues). C'est dans cette partie que se trouvent les deux souterrains, celui du Tronquoi, de 1,090 mètres (559 toises 1 pied 6 pouces 1 lig.) de longueur, entièrement voûté en briques; et celui de Riqueval, de 5,677 mètres (2,912 toises 4 pieds 4 pouces), dont le tiers à-peu-près sera voûté.

La partie du canal qui descend du bief de partage à Cambrai, présente une longueur de 24,775 mètres (6 lieues) entre l'écluse du Bosquet, qui retient les eaux du bief de partage et le bassin de Cambrai; la pente, sur cette longueur, est de 37m, 61 (115 pieds 9 pouces 4 lignes); elle est rachetée par 17 écluses pla-

cées au Bosquet, au Moulin-Lafosse, à Honnecourt, à Banteux, à Bantourelle, à Vauxcelles, à Vinchy, à Crèvecœur, à Saint-Waast, à Marnières, à Bracheux, à Marcoing, à Talmes, à Noyelles, à Cantigueux et à Proville.

Toutes les écluses ont 37 mètres de longueur de sas, et 5m,20 de largeur. Les quatre écluses voisines des deux extrémités du bief de partage n'ont que 1m,84 de chute, afin de diminuer la dépense de l'eau.

Toutes les autres écluses ont de 2m,18 à 2m, 30 de chute.

Les dimensions des ponts et pontceaux, celles des aqueducs, ainsi que leurs formes, sont subordonnées aux localités et aux besoins.

Les souterrains ont 8 mètres d'ouverture, et sont terminés à leurs extrémités par deux entrées en pierre de taille, qui se ferment exactement pendant les gelées.

Le percement de ces deux galeries a éprouvé de grands obstacles d'exécution, dont les principaux ont été produits par l'abondance des eaux souterraines qui, dans le point le plus élevé, se sont trouvées à 13 ou 14 mètres au-dessus du niveau déterminé par le fond du canal.

Ces difficultés ont été vaincues par des procédés très-ingénieux, dont l'invention et le succès sont dus à M. Gayant, inspecteur divisionnaire

des Ponts-et-Chaussées, qui a dirigé les travaux du canal avec autant de sagesse que d'économie; le titre d'officier de la légion d'honneur, et une pension de 6,000 francs, sont les témoignages honorables de satisfaction dont Sa Majesté s'est plû à récompenser cet habile ingénieur; il a été secondé par M. Besin, ingénieur en chef, et M. Lenglier, ingénieur ordinaire, qui ont fait preuve, sous ses ordres, de talens et de zèle.

Le canal de Saint-Quentin, à-peu-près achevé en 1809, a été livré à la navigation à la fin de 1810. Les six premiers bateaux, partis de Cambrai, sont arrivés à Paris avec un chargement de charbon de terre, le 9 novembre 1810, anniversaire du 18 brumaire.

Ce canal a coûté, depuis la reprise des travaux, environ 10,000,000 fr.; il reste encore à dépenser, en ouvrages de perfectionnement, et principalement pour achever la route du souterrain de Riqueval, à-peu-près 500,000 francs.

Quatre inscriptions, dont deux françaises et deux latines, ont été proposées par la classe d'histoire et de littérature ancienne de l'Institut, afin de consacrer l'époque où ce monument a été achevé, et de perpétuer d'âge en âge les sentimens de reconnaissance et d'admiration dus au Souverain qui l'a fait exécuter.

Au-dessus de chacune des entrées souterraines

qui regardent Saint-Quentin et Cambrai, on lira, du côté de Saint-Quentin :

NEAPOLIO. IMPERATOR. REX.
CANALEM. NAVIGIIS. PERVIUM.
PARTIM. EXCISIS. MONTIBUS. PARTIM. EFFOSSIS.
AB. ISARA. AD. SCALDIM. PERDUXIT.
ANNO. M. DCCC. IX.
CURATORE. VIARUM. MONTALIVET.

et du côté de Cambrai :

NAPOLÉON, EMPEREUR ET ROI,
A TERMINÉ L'AN 1809
LE CANAL QUI RÉUNIT LA SEINE A L'ESCAUT ;
OUVRAGE COMMENCÉ, REPRIS ET DEUX FOIS INTERROMPU
SOUS LES RÈGNES PRÉCÉDENS.

Au-dessus de chacune des extrémités souterraines qui sont en regard, et séparées par un canal découvert, on lira sur l'une :

SPECUS. PERFORATO. MONTE. PER. SEX. ET. AMPLIUS.
METRORUM. MILLIA.
NAVIGIORUM. A. SCALDI. AD. ISARAM. COMMEATIBUS.
JUSSU. NEAPOLIONIS. IMPERATORIS. ABSOLUTUS.
ANNO. M. DCCC. IX.
CURATORE. VIARUM. MONTALIVET.

et sur l'autre extrémité :

NAPOLÉON, EMPEREUR ET ROI,
POUR RENDRE PLUS COMMODE ET PLUS SALUBRE
LA NAVIGATION DU CANAL DE S.-QUENTIN,
EN A RÉDUIT A SIX MILLE HUIT CENTS MÈTRES
LES EXCAVATIONS SOUTERRAINES
PORTÉES A TREIZE MILLE DANS LES PLANS DE SES PRÉDÉCESSEURS.

Canal de l'Ourcq (1).

On s'est occupé depuis longtems des moyens de fournir à la ville de Paris la quantité d'eau dont elle avait le plus grand besoin, sur-tout pour nettoyer ses rues et en rendre le séjour salubre.

Plusieurs projets ont été présentés à différentes époques. On avait eu, sous le règne de

---

(1) M. Girard, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, directeur du canal de l'Ourcq, a fait imprimer en 1803 un Rapport très-détaillé fait à l'assemblée des Ponts-et-Chaussées sur le projet général du canal de l'Ourcq. Toutes les circonstances relatives aux différens projets y sont rapportées avec beaucoup de précision. On peut consulter ce Rapport.

Louis XV, l'intention de faire arriver les eaux de l'Yvette à Paris. Un projet présenté à cet effet par M. Deparcieux, membre de l'académie des Sciences, fut examiné par MM. Perronet et Chézy, ingénieurs des Ponts-et-Chaussées ; il n'eut aucune suite.

On vit ensuite paraître les projets de M. Brulé, d'amener les eaux de la Beuvronne à la barrière Saint-Martin. Il proposait aussi de faire servir ces eaux à un canal de navigation, pour communiquer de la Seine à l'Oise. Ce projet fut adopté par l'Assemblée constituante; mais les circonstances en arrêtèrent l'exécution.

MM. Solage et Bossu, cessionnaires des droits de M. Brulé, se présentèrent pour l'exécution du projet.

Ils firent leurs propositions au Gouvernement, au mois de pluviose an 9. On fit examiner tout ce qu'ils avançaient relativement à la pente, à la vîtesse et au volume des eaux. M. Bruyère, ingénieur en chef, fut chargé de cette vérification, et constata, par des opérations faites à plusieurs reprises, avec le plus grand soin et la plus scrupuleuse exactitude, que le point de départ des eaux, au lieu d'être supérieur à celui d'arrivée, ainsi qu'on l'avait annoncé, lui était inférieur; et comme il pensait qu'une simple rigole pour amener des eaux à Paris serait suffi-

sante, il proposa de substituer la dérivation de la Beuvronne à celle de l'Ourcq : mais, par une loi du 29 floréal an 10, il fut ordonné « Qu'il « serait ouvert un canal de dérivation de la « rivière d'Ourcq ; qu'elle serait amenée à Paris « dans un bassin, près de la Villette ; qu'il serait « en outre ouvert un canal de navigation qui « partirait de la Seine, au-dessous du bastion de « l'Arsenal, se rendrait dans le bassin de partage « de la Villette, et continuerait par Saint-« Denis, la vallée de Montmorency, et aboutirait à la rivière d'Oise, près Pontoise. »

M. Solage fit de nouvelles propositions pour être chargé de l'exécution des travaux, mais elles ne furent point accueillies ; et par arrêté des Consuls, du 25 thermidor an 10, « Il fut ordonné « que les travaux relatifs à la dérivation de « l'Ourcq, ordonnée par la loi du 29 floréal « an 10, seraient commencés le 1er. vendémiaire « an 11, et dirigés de manière que ses eaux « fussent arrivées à la Villette à la fin de l'an 13. » Cet arrêté porte aussi que les travaux seront exécutés par les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées.

Avant de se fixer sur les dimensions qu'on avait à lui donner, on avait eu à examiner quel devait être, sous plusieurs rapports, son objet d'utilité. Il était question de savoir si l'on se

bornerait à amener des eaux nouvelles dans Paris, par une simple rigole, ou bien si, par cette dérivation, on en ferait en même tems un canal de navigation.

En supposant qu'on adoptât seulement la première partie de cette proposition, on avait une condition essentielle à remplir, c'était que les eaux fussent salubres et propres à tous les usages domestiques, sans quoi l'opération devenait absolument inutile; les uns proposèrent d'amener les eaux par un aqueduc couvert, comme remplissant mieux l'objet; les autres, au contraire, prétendaient que dans un canal ouvert, les eaux y conservent mieux leur salubrité, en supposant toutefois que toutes les circonstances relatives à la vîtesse d'eau soient les mêmes.

Comme on paraissait n'avoir aucun doute sur la bonne qualité de l'eau, dans les deux cas, on avait un motif déterminant pour adopter le dernier parti, si l'on pouvait, en amenant les eaux à Paris, en faire un canal de petite navigation. Sa Majesté, avant de se décider, voulut que toutes ces questions fussent discutées en sa présence; et après plusieurs conférences, elle se décida pour un canal de petite navigation.

M. Girard, ingénieur, fut nommé le 28 fruc-

tidor de la même année, pour diriger les travaux de ce canal, et s'occuper de suite du projet.

Dans le rapport imprimé qu'il fit, en 1803, à l'assemblée des Ponts-et-Chaussées, sur le projet général du canal de l'Ourcq, il détermina la vîtesse dont les eaux de ce canal doivent être animées pour conserver leur salubrité, et la section de ce canal propre à en rendre la navigation commode; il établit la pente qui lui paraissait nécessaire pour que ces deux conditions fussent remplies.

Il fixa sa prise d'eau dans le bief supérieur du moulin de Mareuil, au-dessus de Lisy, à vingt lieues de Paris, et il fait passer le canal par Neufchelles, Vernelle, Lisy, Villers-les-Rigauds, Congis, Varedde, Gregy, le faubourg Saint-Remy à Meaux, Villenay, Trilbardon, Charmentré, Fresne, Claye, les bois de St.-Denis, Sevran, Bondy, Pantin et la Villette, où il se termine au bassin qui doit servir de point de partage pour la distribution des eaux jusqu'à la Gare de l'Arsenal, d'un côté, et à St.-Denis, de l'autre.

Le canal recevra, outre les eaux de l'Ourcq, celles de la Beuvronne, qui déja arrivent à Paris, et celles de la Therouenne, qu'on y amènera cette année.

Les travaux de terrassement ont été divisés

en deux arrondissemens, celui de Meaux et celui de Paris.

Celui de Meaux s'étend depuis Mareuil jusqu'à la Beuvronne.

Celui de Paris s'étend depuis la Beuvronne jusqu'au bassin de la Villette.

Toutes les parties du canal de l'Ourcq qui doivent être creusées en pays plat dans le premier arrondissement, sont terminées entre Lisy et Claye, sur une longueur de 37,000 mètres (neuf lieues environ).

Les parties qui doivent être exécutées à mi-côte, sont fort avancées, sur 15,000 mètres (trois lieues et demie).

Enfin, il ne reste à entreprendre que la portion du canal comprise entre Mareuil et Lisy, sur une longueur de 18,000 mètres (près de quatre lieues et demie).

Depuis la prise de la Beuvronne jusqu'à Paris, ce qui forme le deuxième arrondissement, le canal est terminé sur 24,000 mètres (6 lieues).

Ainsi, en résumé, la longueur totale des parties achevées est de 61,000 mètres (quinze lieues).

Celle des parties entreprises est de 15,000 mètres (trois lieues et demie), et il n'en reste que 18,000 (près de quatre lieues et demie) à entreprendre.

Indépendamment de ces ouvrages, et de ceux de terrassemens accessoires, on a construit neuf ponts, deux aqueducs, et deux déversoirs dans l'arrondissement de Paris; on exécute maintenant quatre aqueducs et un pont fixe dans l'arrondissement de Meaux.

La pente qui existe depuis le bassin de la Villette jusqu'aux fossés de l'Arsenal, sera rachetée par neuf écluses, et celle depuis le même bassin jusqu'à St.-Denis, par dix.

Un des précieux avantages de cette belle entreprise, sera cette immense distribution d'eau qui, dit-on, surpassera la quantité que recevait l'ancienne Rome. De nouveaux monumens orneront nos places publiques, et ne présenteront point, comme anciennement, le triste spectacle de fontaines sans eau. Déja celle de la place des Innocens, qui était honteusement cachée dans un coin de rues, est maintenant exposée à l'admiration générale, et remplit sa destination en versant continuellement une grande masse d'eau. Celle du boulevard St.-Martin nous donne une idée noble de celles qui vont s'établir successivement, et qui probablement, sous le rapport de l'art, offriront encore plus de perfection.

M. Girard, chargé de diriger ces travaux, les conduit avec habileté, et sur-tout avec une

activité telle, que l'on peut espérer qu'il ne passera pas le terme fixé par Sa Majesté, pour leur entier achèvement. Ainsi, dans cinq ans, ce canal sera entièrement terminé; on présume que la dépense totale, en y comprenant tous les travaux d'art jusqu'à l'Arsenal et à St.-Denis, coûtera vingt millions.

Canal de Jemmapes.

Le canal de Jemmapes, qui va de Mons à Condé, où il se jette dans l'Escaut, sera un très-grand débouché, sur-tout pour les charbons de terre de l'ancienne Belgique, et établit une communication avec Paris par le canal de St.-Quentin; la construction a été ordonnée par Sa Majesté. Il est très-avancé, et tout porte à croire qu'avant deux ans il sera terminé.

Ce canal sera continué de Mons à Charleroi, d'après l'ordre de l'Empereur, du 5 mai 1810.

Grand canal du Nord.

Le grand canal du Nord devait joindre le Rhin à la Meuse, et cette dernière riviere à

l'Escaut; les travaux ont été suspendus depuis que Sa Majesté a ordonné la continuation du canal de Lubeck à Hambourg, qui, de cette dernière ville, viendra se terminer au Rhin; cette communication de la Baltique à ce fleuve, rend absolument inutile le grand canal du Nord.

Canal de Sédan.

Le canal de Sédan établit une communication entre la haute et basse Meuse, en évitant un circuit qui gênait et retardait la navigation. Il est composé de deux écluses de garde à chacune de ses extrémités, et d'un sas intermédiaire de sept cents mètres environ de longueur. Un décret du 21 thermidor an 11, en avait ordonné l'achèvement, et il a été livré à la navigation en 1810.

Canal de Bourgogne.

Plusieurs projets de ce canal ont été faits dans les deux derniers siècles; les auteurs s'en disputaient la priorité; ils avaient des différences dans leurs directions. Quelques éclaircissemens furent donnés à M. Colbert, par M. Riquet,

auteur du canal du Languedoc; mais il fut abandonné par des raisons particulières dont on a peu de connaissance. M. de Vauban, sur l'invitation du prince qui gouvernait la Bourgogne au nom du Roi, nomma un ingénieur pour en faire l'examen; mais cet ingénieur avait lui-même un autre projet auquel il crut devoir donner la préférence; il en rejeta aussi un ancien qui avait été proposé à Henri IV.

En 1724, M. Abeille en présenta un aux états de Bourgogne. Une commission fut nommée pour en faire l'examen; elle reconnut qu'il était très-bon.

Les auteurs des projets rejetés écrivirent contre cette décision; leurs raisons paruren assez fortes pour exiger une nouvelle vérification qui fut faite par les mêmes personnes. On réforma le premier projet sur plusieurs points, entre autres sur le point de partage qu'on établit à Pouilly, au lieu de la hauteur sur laquelle on l'avait placé en 1724.

Le projet de M. Abeille fut abandonné, mais il fut repris par M. Despinassy en 1729.

On nomma encore des examinateurs en 1730. Alors les tentatives cessèrent; cependant les héritiers des sieurs Abeille et Despinassy demandèrent en vain la concession du canal.

Il résultait de tous les mémoires présentés à

cette époque que toutes les vérifications des projets du canal de Bourgogne avaient été faites avec trop de précipitation.

En 1764, deux ingénieurs très-distingués, MM. Perronet et de Chézy, furent chargés d'examiner l'utilité et les moyens d'exécution du canal.

Ces deux ingénieurs en reconnurent la possibilité; en suivant les rivières d'Ouche, de Brame et d'Armançon, et en établissant le point de partage à Pouilly.

La longueur du canal fut estimée devoir être de 50 lieues, depuis Saint-Jean-de-Losne, où est établi son embouchure dans la Saône, jusqu'à Brisson où la rivière d'Armançon devient navigable deux lieues avant de se jeter dans l'Yonne.

La dépense en fut estimée 20 millions; savoir, 7,179,000 fr. à la charge du trésor royal, et 12,821,000 fr., à celle des états de Bourgogne.

On entreprit d'abord pour son exécution, la partie entre Brisson et Tonnerre sur une longueur de 8 lieues et demie. On y comprit quelques ouvrages à faire dans l'Armançon au-dessous de Brisson pour en rendre la navigation plus facile.

Cette partie de canal, en attendant que le

surplus fût construit jusqu'à Saint-Jean-de-Losne, avait pour but de faciliter les transports des vins de Tonnerre, Chablis, des bois et autres marchandises nécessaires à l'approvisionnement de Paris.

On passa des adjudications; quelques travaux furent faits pour 756,417 fr.

En 1779, M. Perronet fut envoyé par le Gouvernement pour faire exécuter le projet de la partie du canal entre Dijon et Saint-Jean-de-Losne, sur environ 5 lieues.

On commença les travaux qui ne reçurent pas une très-grande impulsion; l'embarras des finances s'opposait à une application suffisante de fonds pour cet objet; un motif, d'ailleurs assez important, semblait devoir en ralentir l'activité; la jonction de la Saône à la Loire que l'on entreprit à-peu-près dans le même tems, et qui est connue sous le nom de canal du Centre dont nous avons parlé précédemment, paraissait devoir suffisamment remplir les vues que l'on avait sur la communication du Rhône avec la Seine; mais cette navigation est imparfaite à cause des difficultés que présente la Loire entre la ville de Digoin, où débouche ce canal et celle de Briare où commence le canal de ce nom. D'ailleurs le long circuit qu'établit cette communication des deux mers, retarde beaucoup la

navigation qui se dirige sur la capitale; le canal de Bourgogne offre des avantages bien plus précieux; son trajet sera bien moins long, et les débouchés qu'il fournira aux pays qu'il traversera, seront une source de prospérité pour ces contrées. Ce sont ces motifs qui ont déterminé tous ceux qui ont fait l'examen des projets, à donner la préférence au canal de Bourgogne.

Au commencement de ce siècle, les travaux de la partie entre Saint-Jean-de-Losne et Dijon étaient peu avancés; ils ont été terminés, depuis, et la communication entre ces deux villes a été livrée à la navigation en 1807.

Cette branche du canal de Bourgogne est composée de 22 écluses.

On a travaillé sur presque toute la ligne de ce canal, mais on a été assez longtems en discussion pour déterminer le point de partage, soit par la montagne de Sombernon, soit par Pouilly; on n'a point encore décidé cette question.

Les différens projets, tant anciens que nouveaux, ayant paru inexacts, on a été obligé de les recommencer; tous ces obstacles ont nécessairement occasionné des retards, et quoique les fonds fussent prêts, on n'a pu en faire une application totale.

On a tout lieu de croire que cette grande

communication dont l'importance a fixé l'attention des Gouvernemens précédens, sera terminée pendant le règne d'un Monarque qui ne laisse échapper aucun moyen d'ajouter à sa gloire. On peut présumer que, d'après sa volonté bien établie, le canal sera terminé dans peu d'années.

MM. Forey, ingénieur en chef, et Plagniol, ingénieur, sont chargés de l'exécution des travaux, sous l'inspection de M. Liard, inspecteur.

Canal NAPOLÉON.

Sous les deux derniers Rois, on présenta quelques idées pour la communication de la Méditerranée avec la mer d'Allemagne, par la jonction du Rhône au Rhin.

M. de la Chiche, ingénieur militaire, proposa ses vues sur cette navigation; mais il éprouva des difficultés de la part du ministère.

L'abbé Terray, contrôleur-général, lui opposa l'état des finances, et demanda la formation d'une compagnie qui ferait les fonds, avant que la concession fût accordée : l'ingénieur fit des représentations contre ces conditions qu'il ne put remplir.

Le projet parut abandonné de la part de M. de la Chiche.

En 1773, M. Bertrand, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, fut nommé par le ministre Bertin pour faire les plans, nivellemens, devis et détail estimatif de la partie de ce canal entre le Doubs et la Saône, dans la Franche-Comté.

M. de la Chiche reparut en 1774 pour revendiquer ce qu'il appelait ses droits, et il se plaignit des usurpations de M. Bertrand. Il y eut à cet égard des contestations entre ces deux ingénieurs. Elles furent soumises aux ministres.

M. Bertrand fut confirmé dans sa nomination et dans la direction des projets.

Au mois de septembre 1791, le rapport qui fut présenté à l'Assemblée constituante, avec un projet de décret sur l'exécution du canal, furent ajournés.

L'Assemblée législative, après avoir entendu le rapport d'une commission mixte, nommée par le ministère pour l'examen du projet et des deux plans des sieurs de la Chiche et Bertrand, décréta, le 6 septembre 1792, qu'il serait établi une communication entre le Rhône et le Rhin, par les rivières de la Saône, du Doubs, de l'Halêne et de l'Ill à Huningue.

Le même décret portait aussi que des plans

seraient dressés de manière à faire concourir, autant qu'il serait possible, cette navigation à la défense des frontières.

Sur ce dernier article, il y eut, parmi les ingénieurs, quelques différences d'opinions.

Il paraissait que le but de M. de la Chiche était que ce canal fût déclaré militaire ; il avait échoué près de l'Assemblée constituante et des commissaires ingénieurs de son corps. Il réussit près de l'Assemblée législative.

Plusieurs ingénieurs craignaient que le canal n'éprouvât de grandes difficultés pour sa construction, si l'on s'obstinait à subordonner son emplacement et les bases du projet aux règles et aux vues de la fortification.

On s'imaginait que, d'après le décret du 6 septembre, il serait question de suivre le projet de M. de la Chiche, qui paraissait avoir pour objet de fortifier le canal sur toute la ligne ; mais on n'a pas eu de peine à se convaincre que la chose serait impraticable dans plusieurs endroits, et inutile dans beaucoup d'autres.

Le ministre Rolland, pour l'exécution de ce décret, appela M. Bertrand, auquel il adjoignit M. Liard, ingénieur du département du Doubs.

Les tems qui suivirent cette époque s'opposèrent à tout ce qu'on aurait pu faire.

Dans les premières années de ce siècle, on reprit ce projet, et le 15 floréal an 12, le Gouvernement approuva pour être exécuté, en vertu de la loi du 6 septembre 1792, le projet du canal de jonction entre le Rhône et le Rhin, rédigé par M. Liard, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, sous la direction de M. Bertrand, approuvé par l'assemblée des Ponts-et-Chaussées, les 16 prairial an 10 et 9 ventose an 12, et par le comité des fortifications, au mois de ventose an 12.

Ce canal, anciennement désigné sous le nom de canal d'Alsace, commence au-dessous de Dôle, à la Saône; il se lie au canal de Bourgogne, en s'abouchant avec lui à Saint-Jean-de-Losne; il remonte le Doubs en passant par Besançon jusqu'à Montbéliard, où il prend les eaux de l'Halêne; il remonte ensuite le vallon de l'Outran, il arrive à Valdieu, point de partage; ensuite, il descend les vallées de la Largue et de l'Ill, passe à Mulhausen; de cette dernière ville, un embranchement se dirige sur Huningue et Bâle, où se fait une prise d'eau dans le Rhin, et le canal principal se continue en passant à Neuf-Brissac, laissant à gauche le canal de ce nom, et à droite Markolsheim; il passe à Kraff, et arrive à Strasbourg, où il entre dans la rivière d'Ill.

Les travaux sur toute la ligne sont en grande activité ; 109 écluses sont entamées, beaucoup sont achevées ; des dérivations de petites rivières pour alimenter ce canal sont commencées.

Les parties qui passent sous des places fortes ont besoin du concours du génie militaire, et une commission mixte propose les plans de la ligne qu'il doit suivre, sous le rapport des fortifications.

Ce canal a pour objet de faciliter, du côté du Rhin, le transport des denrées des contrées voisines et des marchandises qui viennent par ce fleuve, que l'on ne peut remonter que très-difficilement depuis Strasbourg jusqu'à Bâle. Le commerce entre ces villes ne se faisant actuellement que par des charrois, les routes en seront beaucoup moins fatiguées, lorsque ce canal sera livré à la navigation.

L'exploitation des forêts qui appartiennent au Gouvernement en deviendra plus facile.

Les départemens du midi, ceux du Jura, du Doubs, de la Côte-d'Or, des Haut et Bas-Rhin y trouveront une très-grande ressource pour le transport des produits de leur sol et de leur industrie, par leur communication avec la Suisse et l'Allemagne.

La dépense en est évaluée à 17,000,000 fr. D'après les mesures prises, l'impulsion donnée

aux travaux, et les talens distingués de M. Liard, inspecteur divisionnaire chargé des travaux, on espère qu'il sera achevé dans cinq ou six ans.

MM. Lepayen, Bergère, Mossère et Madeleine, ingénieurs, exécutent les constructions sous la direction de M. Liard.

Canal des Salines.

Le but de ce canal est de faciliter les communications des départemens de la Meurthe, de la Moselle, du Bas-Rhin et de la Sarre, pour les transports des bois des forêts qui couvrent ces pays; de diminuer de 500,000 francs par an la dépense pour les transports des houilles que l'on tire de Sarrebruck pour être amenées aux salines de Dieuze, et qui servent aussi à l'approvisionnement des forges et verreries des bords de la Sarre et de la Seille.

Le transport des sels en sera beaucoup plus facile et moins coûteux que par les routes ordinaires, qui sont extrêmement fatiguées par la circulation fréquente des voitures dont on est obligé d'augmenter le nombre pour satisfaire aux besoins des pays qui reçoivent ces denrées.

M. Robin, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, présenta en 1806 un projet de cette navigation,

à laquelle il donnait une grande étendue, puisqu'il la prolongeait jusqu'à Metz, en rendant la Seille navigable. La connaissance qu'il avait des localités, lui donnait de grands moyens de former un projet qui pût inspirer de la confiance.

Le 15 août 1806, Sa Majesté ordonna qu'il serait ouvert un canal de Dieuze à la Sarre, et que la dépense en serait supportée moitié par l'État et moitié par les fermiers des salines, qui, pour se dédommager de la dépense, devaient jouir, pendant la durée de leur bail, de la moitié des droits de navigation.

M. Bouessel, inspecteur divisionnaire, fut chargé de se rendre à Dieuze, et d'examiner les projets de direction présentés par M. Robin. Celui-ci partit avec M. Bouessel, pour se porter sur les divers points de direction du canal. Le projet éprouva des modifications et des changemens, que prévoyait le premier auteur, qui ne le donnait que comme un avant-projet, mais qui cependant n'en a pas moins droit à l'estime de ses supérieurs.

Le projet présenté par M. Bouessel fut adopté, et l'on en suit actuellement l'exécution. Il détermine le point de partage, les prises d'eau pour l'alimenter, et la direction du canal dont les projets de détail ont été faits postérieurement.

Ce canal commence à la rivière de Seille; son

point de partage est entre Dieuze et Sarre-Albe; il se continue sur la Sarre, qui sera rendue navigable sur une longueur de 10 à 12 lieues, par la construction de quatorze écluses et de quelques barrages.

Le canal artificiel aura seize écluses, huit sur chaque versant. Il sera alimenté par une rigole d'environ 50,000 mètres (12 lieues) de longueur, qui amènera au bief de partage les eaux prises dans la Sarre, à une lieue au-dessus de Sarrebourg.

Les travaux pour l'ouverture du bief de partage ont été commencés à la fin de 1808.

Les terrasses de ce bief sont terminées; plusieurs écluses ont été fondées en 1810, et seront bientôt achevées; d'autres travaux accessoires touchent à leur fin.

On présume que l'on pourra jouir de cette navigation dans cinq ans.

M. Grebert, ingénieur en chef, est chargé des travaux.

Canal d'Arles.

On en a reconnu depuis longtems la nécessité. Louis XIV, sur le rapport de M. de Colbert, et d'après les représentations qui lui furent faites

sur les difficultés et les dangers auxquels étaient exposés les bâtimens qui abordaient l'embouchure du Rhône, ordonna, en 1662, que les trésoriers de France au bureau des finances en Provence, lui donneraient leur avis sur la construction d'un canal, depuis Tarascon sur le Rhône, jusqu'à l'étang de Berre et la mer de Martigues.

D'après cette ordonnance, M. le comte de Saint-Aignan présenta un projet qui lui avait été remis par le sieur Millet-Valberne; ils demandèrent conjointement le privilège de construire le canal; il leur fut accordé, par arrêt du conseil d'état du Roi, en 1663.

Il ne paraît pas qu'alors ce canal fut commencé.

M. de Vauban eut ordre, sur la fin de ce siècle, de se rendre en Provence pour examiner le terrain et reconnaître la situation des localités. Il fut d'avis de creuser un canal qui partirait du port de Bouc, pour joindre le Rhône, soit à Arles, soit à Tarascon, ou par le chemin le plus court, quoi qu'il en pût coûter pour percer la montagne répondant au port de Bouc.

On ne donna point de suite à cet avis.

En 1746, M. le maréchal de Belle-Isle ayant reconnu les difficultés qu'il y avait à se servir de

la voie du Rhône pour le transport des munitions de guerre, vivres et fourrages, depuis Tarascon jusqu'à Marseille, rechercha les causes d'un mal qui avait d'aussi grandes conséquences, il examina la côte de Provence sous les rapports militaires. Il exposa dans un mémoire, tout ce qu'il lui paraissait convenable de faire pour la défense des côtes. Il s'occupa depuis des moyens d'éviter les dangers auxquels était continuellement exposé le commerce aux embouchures du Rhône. Il proposa, en conséquence, un projet de canal du port de Bouc à Saint-Trophine sur le Rhône, au-dessous d'Arles.

En 1750, ce projet fut examiné par M. Pollart, inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées, qui fut d'avis de l'adopter en partie. Cependant, il pensa qu'il valait mieux diriger le canal sur la ville d'Arles, parce qu'il trouvait des obstacles pour la navigation, depuis cette ville jusqu'à Saint-Trophine.

Ce projet, qui fut renouvelé plusieurs fois depuis, et dont la dépense fut estimée 5 millions, est resté sans exécution.

Enfin l'Empereur, connaissant l'importance de ce canal, en a ordonné l'exécution, d'après les projets qui lui ont été soumis.

Les avantages qu'il présente seraient de rétablir le port de Bouc, situé à l'entrée du grand

étang de Martigues. Il était autrefois très-utile; ce serait un asile sûr et commode pour les bâtimens de commerce, et même pour les vaisseaux de guerre, ainsi que l'a pensé Sa Majesté, qui a ordonné de faire les travaux nécessaires pour mettre le port en état de recevoir ces derniers. Les marchandises nécessaires à un armement y parviendraient sans danger et promptement par le Rhône, dont l'embouchure difficile retarde longtems, et expose à des périls les expéditions que l'on destine au port de Marseille ou de Toulon, et sur-tout à la foire de Beaucaire.

Ce port paraît être le seul refuge pour les vaisseaux, depuis les ports de Catalogne jusqu'à Marseille; celui de Cette, par la difficulté de son entrée et par sa position, n'étant pas une ressource suffisante.

Le canal aurait encore le double avantage de dessécher les marais d'Arles.

Il a sa prise d'eau dans le Rhône, au-dessus et près de la ville d'Arles; il prend dans son cours les eaux du canal de Vigneral ou Vagneyral, passe au nord et près des Antorches et de Beine, au sud, près du mas de Tibert, au nord et près du mas de l'Etourneau, laisse à gauche les marais et étang de Ligagneau, longe et laisse également à gauche l'étang du Landre et celui

de Galegeon, jusqu'à la pointe de Lanson, sur le Galegeon; traverse ici cet étang jusqu'à l'autre bord, au nord et près la pointe de Gimbarde; il longe ensuite et laisse au sud l'étang et les marais de Lafond, traverse le canal de la Bordigue, situé entre la mer et le village de Fos; de là il suit la plage entre la mer et l'étang de l'Estomac, traverse le canal du Roi près de son embouchure à la mer. Il prend ensuite une direction vers l'est, en s'écartant des bords de la mer, laissant de ce côté les maisons ou cabanes de Lourches, Gotaire, Serg, Bocadillon, Jeanne David, arrive au port de Bouc à l'est, et non loin du plateau et du Bourg de la Lègue.

Il a dans toute sa longueur 43,300 mètres; on a fait plusieurs travaux de terrassemens; l'activité que l'on va mettre à son exécution font espérer que, d'après les ordres de l'Empereur, il sera terminé en 1815; la dépense est estimée à 7 millions.

MM. Bondon, ingénieur en chef, et Loysel, ingénieur, font exécuter les travaux, sous l'inspection de MM. Ducros et Saussine, inspecteurs.

Canal de Beaucaire.

L'utilité de ce canal qui forme aujourd'hui le complément de celui du Midi, avait été reconnue par Henri IV, et sa confection, qui tenait au desséchement des marais de la plaine d'Aiguemortes, devait être entreprise par le sieur Humfrei Bradlei, que ce monarque avait appelé du Brabant pour le desséchement général des marais en France (1); mais on ne fit rien sur cette partie.

Louis XIV voulut donner suite à cette entreprise; plusieurs offres lui furent faites par quelques compagnies qui, n'ayant pas de moyens suffisans, l'abandonnèrent. Il en fut ainsi du maréchal de Noailles qui, en 1701, s'était présenté, et avait obtenu les concessions qui devaient lui faciliter les moyens de succès; mais elle fut encore abandonnée.

Les états de Languedoc s'engagèrent à la suivre, et firent au roi des offres qui furent acceptées en 1746, aux conditions faites au maréchal de Noailles.

On prit les mesures les plus efficaces pour le

(1) Chapitre des desséchemens.

succès de l'entreprise, et l'on fit en 1778, à Aiguemortes l'ouverture du canal; mais les travaux, depuis ce tems, ne reçurent pas une très-grande impulsion; ils furent suspendus par la révolution; enfin cette belle entreprise, comme la plupart de celles dont nous avons parlé dans cet Ouvrage, attendait, pour être achevée, le mouvement que la force et la puissance seules peuvent donner à toutes les grandes opérations.

Une loi du 25 ventose an 9 fait cette concession à une compagnie aux mêmes conditions qui avaient été arrêtées pour les anciens concessionnaires.

Depuis ce moment, les travaux ont été suivis avec une très-grande activité par la compagnie, et malgré les obstacles que des contestations particulières opposaient à leur marche, ils ont été couronnés d'un plein succès.

La communication du Rhône à Aiguemortes est ouverte; la navigation va éviter les dangers que l'on rencontre aux embouchures du Rhône, et tous ceux auxquels on est exposé en tems de guerre depuis le port de Cette jusqu'au Rhône; l'agriculture acquerra plus de 25,000 arpens de terrain, et la population augmentera par l'assainissement de ces contrées.

Le canal a sa prise d'eau à Beaucaire dans le

Rhône; il passe par Bellegarde à Saint-Gilles; à Franquevaux; il laisse à gauche l'étang de l'Escamandre dont il traverse les marais; il joint ensuite la rivière de Vistre, appelée aussi le canal de la Roubine, et il se dirige sur Aiguemortes, où il se réunit aux canaux de la Radelle et du Bourgidon; il continue ensuite jusqu'à la mer, sous le nom de grande Roubine.

La dernière écluse de prise d'eau dans le Rhône qui vient d'être terminée, est d'une belle et solide construction; on a vaincu avec une grande habileté les difficultés qui se sont souvent renouvelées. Le canal a été livré à la navigation le 15 décembre 1811.

MM. Pouzzols et Grangent, ingénieurs en chef des Ponts-et-Chaussées, ont fait exécuter les travaux sous l'inspection de MM. Ducros et Saussine.

Canal de Carcassonne.

Ce canal avait été commencé sous le règne de Louis XVI. Mais on y fit très-peu de travaux; son but d'utilité est de faire participer la ville de Carcassonne aux avantages qu'il offre, en faisant une communication depuis cette ville jusqu'au canal du Midi.

Les travaux ont été repris en l'an 6, et suivis avec activité; ils ont été terminés en 1810; la dépense, depuis la reprise des travaux, est de 2,000,000 fr.

Canal des Landes.

Ce canal qui doit joindre l'Adour à la Garonne avait été proposé en 1782, par MM. Charreton, officier de dragons, et Clavaux, ingénieur de la marine; ils soumirent leur projet au Gouvernement en sollicitant le privilége de l'entreprise.

Ils firent en 1785 les devis et détail estimatif de ce projet qui fut examiné par M. Perronet. Cet ingénieur le trouva avantageux; mais il pensa qu'il devait éprouver quelques modifications.

Les auteurs consentirent à faire les changemens proposés, et à prendre les précautions indiquées, tant par M. Perronet que par MM. Bremontier et Baquier, ingénieurs des Ponts-et-Chaussées.

En 1790, M. Bertrand, inspecteur-général applaudissant aux observations de ses trois camarades, se rangea à leur avis, et estima qu'il y avait lieu d'accorder aux auteurs du projet le

privilége et la concession qu'ils demandaient depuis longtems.

La révolution interrompit la marche que l'on suivait pour l'exécution de ce projet.

Depuis l'an 8 (ou 1800), on la reprit, et l'on a recueilli tous les renseignemens qui pouvaient conduire à une décision.

Le 12 juillet 1808, Sa Majesté ordonna qu'il serait ouvert et construit un canal de petite navigation et à point de partage, pour établir une communication entre l'Adour et la Garonne.

Le point de partage a été fixé par le décret dans la commune de Saint-Cricq, département du Gers sur le chemin de Gabaret à Came.

Le canal commence à Mont-de-Marsan sur la Doure qui est navigable jusqu'à Bayonne : il remonte la Doure par la rive droite jusqu'auprès de Caranban où il quitte cette rivière en suivant le cours, et prenant les eaux de plusieurs ruisseaux : il arrive à Saint-Cricq, point de partage; de là il va joindre le ruisseau de Rhimbès qu'il suit jusqu'à son embouchure à la Gelise près de Merin, d'où il suit cette rivière jusqu'à son embouchure à la Baise, au pont de Bordes; depuis ce point, la Baise est navigable jusqu'à la Garonne.

Sa longueur sera de 86,000 mètres, ou de 21 lieues à-peu-près.

Ses avantages, pour le commerce intérieur, sont de donner un débouché aux productions d'un pays couvert de prairies, de bois et d'immenses vignobles; de faciliter les transports qui, ne se faisant que par des chemins très-difficiles, pendant une partie de l'année, en augmentent considérablement le prix.

Pour le commerce extérieur, il présente des ressources pour l'exportation des productions de ces contrées qui fournissent une grande quantité d'eaux-de-vie, de merrain, de liége, et de farine, qui pourront sortir par Bayonne, Bordeaux, et le canal du Midi.

Enfin, le canal vivifiera plusieurs départemens, dont les habitans attendent depuis longtems ce bienfait.

MM. Fontoin, ingénieur en chef, et Bétourné, ingénieur, en sont chargés sous l'inspection de M. Deschamps, inspecteur.

Des Canaux dans l'ancienne Bretagne.

Les états de Bretagne avaient reconnu l'indispensable nécessité d'établir une grande navigation dans l'intérieur de leur province; ils avaient renouvelé souvent leur demande sous

l'ancien Gouvernement ; mais cette vaste entreprise sembla se borner à des vœux, lorsqu'enfin, en 1783, ils se déterminèrent à faire des démarches, sinon pour la navigation générale de la province, au moins pour la partie qui paraissait la plus importante en ce qu'elle devait procurer de très-grands avantages à la ville de Rennes où se tenaient les états.

Au mois de janvier 1783, ils prirent une délibération relative aux canaux à ouvrir pour réunir Angers à St.-Malo, par Laval, Vitré, Rennes et Dinan, et pour établir une navigation toujours sûre et commode entre Rennes et l'Océan, par Redon.

Une commission fut chargée de demander au Gouvernement deux ingénieurs habiles, ayant des connaissances dans les travaux hydrauliques, pour, conjointement avec l'ingénieur en chef de la province, vérifier la possibilité d'établir une navigation intérieure.

La commission était aussi chargée de demander que le trésorier des états fût autorisé à emprunter une somme de 625,000 fr. pour les travaux, pendant les années 1783 et 1784.

Le Gouvernement envoya en Bretagne M. de Chézy, ingénieur, et M. Liard, sous-ingénieur. Il les chargea de vérifier, avec M. Frignet, ingénieur en chef de la province, le projet de

navigation de la rivière de Vilaine, depuis Vitré jusqu'à Redon, et les jonctions de la Vilaine à la Rance et à la Mayenne, par deux canaux navigables.

La navigation alors la plus desirée, et celle dont l'exécution devait être prochaine, était celle de Vitré à Redon; la communication de la Vilaine avec la Mayenne et la Rance, semblait ne devoir être exécutée que dans un tems plus éloigné.

Les vérifications furent faites sur tous les points de cette navigation.

Les ingénieurs firent leur rapport sur les parties de navigation que chacun d'eux avait été chargé d'examiner.

M. de Chézy, sur la navigation de la Vilaine, depuis Vitré jusqu'à Redon, et sur la communication de la Vilaine, avec les rivières de Mayenne et de Rance.

M. Coulomb, capitaine du génie, sur la navigation de Redon à Rennes.

M. de Brie, sur la jonction de la Vilaine à la Mayenne, par l'Ernée.

M. Bremontier, alors ingénieur des Ponts-et-Chaussées (1), depuis inpecteur-général, sur

(1) Il est mort depuis peu d'années.

la communication de la Rance avec la Vilaine, par la rivière du Meu.

M. Liard, aujourd'hui inspecteur divisionnaire des Ponts-et-Chaussées, sur la jonction de la Vilaine avec la Rance, par les rivières de l'Ille et du Linon (1).

Un des membres des états, M. de Piré, fit dans une des séances des états, le 22 décembre 1784, des observations du plus grand intérêt, sur les projets de la navigation intérieure de la Bretagne.

Il démontra, avec beaucoup de force et de talent, la nécessité de cette navigation, pour l'intérêt général de l'Etat; il développa ensuite ses vues sous le rapport d'utilité particulière à la province.

Toutes ces circonstances font connaître l'importance que les états attachaient à cette entreprise, qui devait vivifier l'intérieur du pays. Ils attribuaient sur-tout à la difficulté de la circulation, à la privation de débouchés faciles, au mauvais état des grandes routes, à la destruction totale de leurs chemins de traverse, l'engourdissement général, la lenteur qui se faisaient remarquer dans l'agriculture, et enfin l'absence de toute industrie.

---

(1) C'est ce projet que l'on exécute actuellement.

On s'occupa des différens embranchemens qui pourraient par la suite augmenter la navigation.

On avait constaté en 1724 et 1725, et depuis en 1736, la possibilité de la jonction de l'Erdre avec le Don (1).

Des mémoires instructifs furent déposés, en 1780 (2), au greffe des états, sur la possibilité de rendre l'Oust navigable, et de le joindre à la rivière du Blavet, qui se rend à Lorient. En remontant cette rivière, on la joignait à l'Aulne qui passe à Carhaix, et se rend par Chateaulin dans la rade de Brest.

MM. Bossut, Rochon, Fourcroy et Condorcet, membres de l'académie des Sciences, furent consultés par les états sur la navigation intérieure de la Bretagne.

Ces académiciens firent leur rapport le 2 septembre 1786. Ils pensèrent qu'il était de l'intérêt de la province de s'occuper de rendre navigables les rivières d'Aulne et d'Hières, jusqu'au point où elles commenceraient à exiger des travaux considérables, de rendre le Blavet navigable jusqu'à Pontivi, de faire ensuite la

(1) Observations de M. de Piré, membre des états, page 9.

(2) *Idem.*

communication de Nantes à Redon, soit par la vallée de l'Isaac, soit par celle du Don, et de lier ces travaux avec ceux qui se faisaient alors sur la Vilaine, de former ensuite la communication par l'Ille, entre Rennes et St.-Malo.

On ne pouvait sans doute prendre plus de précautions et des mesures plus sages pour arriver au but qu'on se proposait d'atteindre. Le Gouvernement accorda des fonds sur le don gratuit de la province sur lequel il fit une remise de 200,000 fr. Les états firent un emprunt de 625,000 fr., dont les fonds devaient servir à rétablir la navigation de la Vilaine. M. le maréchal de Ségur envoya des troupes pour être employées aux travaux.

La navigation de la Vilaine, sous le règne de François Ier., avait été perfectionnée par la ville de Rennes, avec treize petites écluses.

La ville, en 1783, avait vendu cette propriété aux états de Bretagne, afin de lier cette navigation au système général. Les travaux avaient commencé en 1784; les démarches faites auprès du Gouvernement ayant été suivies des résultats qu'on vient de voir, ces travaux furent continués. Sept des petites écluses furent remplacées par sept autres, dont les dimensions plus grandes avaient été adoptées par les états, sur le rapport de M. de Chézy, inspecteur-général des Ponts-et-Chaus-

sées. Ces dimensions ont été suivies depuis pour le canal du Blavet et celui d'Ille et Rance; elles sont aussi proposées pour le canal de Nantes à Brest.

Depuis 1784 jusqu'en 1790, six de ces sept écluses furent faites; une autre a été achevée pendant la révolution. M. Bouessel, alors ingénieur de cette navigation, en avait donné les nivellemens.

Canal d'Ille et Rance.

Cette navigation de la Vilaine se lie au canal d'Ille et Rance, qui ouvre une communication de Saint-Malo à Rennes, par les vallées de Linon.

Le canal remonte la rivière de Rance jusqu'auprès d'Evran; il prend la rivière du Linon; il suit latéralement le cours de cette rivière; dont les eaux, ainsi que celles du ruisseau d'Hédé, l'alimentent.

On a fait, à 2,000 mètres au nord d'Hédé, la coupure du Seuil, de Tanoir, à 2,000 mètres à-peu-près de Montreuil, d'où le canal suit la rivière d'Ille, qui se joint à la Vilaine à Rennes. Depuis cette ville, la dernière rivière est navigable jusqu'à la mer.

Entre le point de partage à Villemorin et Rennes, il y a vingt écluses ; et de l'autre côté, jusqu'à Dinan, il y en a vingt-huit.

Ce canal, qui va de St.-Malo à Rennes, ouvrira par la suite une communication avec Nantes, lorsqu'on aura terminé la première partie du canal de Nantes à Brest, entre la Loire et la Vilaine, dont les travaux vont être ouverts en 1812.

Le canal, dans sa longueur entre Dinan et Rennes, aura près de quinze lieues; on s'en occupe actuellement, et les travaux n'éprouvent point d'interruption.

Son but d'utilité est d'établir la communication, en tems de guerre, entre le golfe de Gascogne et la Manche; de faciliter l'exportation des fers, du plomb, du charbon, des ardoises que fournit ce pays; de donner des moyens d'échange avec les productions dont ces départemens sont privés.

M. Anfray, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, est chargé de l'exécution des travaux, et sous sa direction sont, MM. Luczot, Rose et Lejeune, ingénieurs, et M. Bridonne, aspirant. M. Chaubry est l'inspecteur.

Canal du Blavet.

Dans le système de la navigation intérieure de l'ancienne Bretagne, les états y comprenaient celle du Blavet, qui devait être un des embranchemens du grand canal de Nantes à Brest; mais cette navigation ne put être entreprise, et l'on se borna, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à perfectionner la navigation de la Vilaine.

Le 30 fructidor an 10, les Consuls ordonnèrent l'ouverture du canal du Blavet, pour établir une communication de Lorient à Napoléonville (Pontivy).

Les travaux qui consistaient en 27 écluses, en déversoirs, escarpemens de roches et autres curemens en pleine rivière, en chemins de hallage, sur lesquels s'élèvent plus de deux cents pontceaux et aqueducs, sont terminés, à l'exception de quelques ouvrages accessoires.

Les 27 écluses sont presque toutes achevées. Il n'y en a plus que deux qui exigent des travaux.

Le chemin de hallage dirigé sur la gauche, est terminé : les difficultés qui se présentaient sur la droite ont motivé ce choix.

Les travaux restant à faire ne tarderont probablement pas à être achevés. Ils ont été exé-

cutés par M. Bouessel, qui a été très bien secondé par MM. Fèvre, Brière, Le Boullenger, ingénieurs. M. Piou, ingénieur en chef actuel du département, est chargé de les terminer.

M. Chaubry en a été l'inspecteur.

Canal de Nantes à Brest.

Nous venons de voir que les communications de la Vilaine avec Lorient et Brest, par l'Oust, le Blavet et l'Hières, avaient été vérifiées; on en avait reconnu la possibilité. MM. Condorcet, Bossut et Rochon pensèrent que cette navigation était digne de fixer sérieusement l'attention du Gouvernement.

On s'occupa de quelques travaux partiels, entre autres de la navigation de la Vilaine, qui fut perfectionnée jusqu'à Redon; mais les autres ne furent point entrepris.

En 1791, le directoire du département d'Ille-et-Vilaine fit une adresse à l'Assemblée nationale pour demander la continuation de la navigation intérieure de la Bretagne. Ce département desirait obtenir une somme de 600,000 francs pour achever les travaux de Redon à Rennes.

Il ne paraît pas que ces démarches aient eu quelques succès; mais en se renouvelant si fréquemment, elles ont convaincu de la nécessité

d'une navigation intérieure dans toute l'étendue de cette ancienne province.

Elle présente des avantages incalculables sous le rapport des besoins des armées navales. Les côtes de l'ancienne Bretagne sont exposées aux croisières actives d'un voisin avec lequel la France est presque continuellement en guerre. Le cabotage le long des côtes est un des moyens dont on peut se servir pour le transport des objets nécessaires à nos arsenaux ; mais cette ressource insuffisante est encore exposée à des dangers qui font préferer souvent la voie par terre. Cette communication étant alors très-fréquentée, les routes sont extrêmement fatiguées, et exigent des entretiens considérables et des dépenses très-fortes.

Tous ces inconvéniens disparaîtront par l'exécution du canal que Sa Majesté a ordonnée par son décret du 7 juin 1811.

Le projet a été examiné et arrêté pour les masses principales. Les projets de détail seront présentés, pour l'exécution, à chaque campagne. On a soumis à l'approbation de M. le Directeur-général les projets de la coupure du point de partage qui est à Bout-de-bois entre la Loire et la Vilaine. Le tracé de ce point de partage est fait sur le terrain.

Les points principaux sur lesquels on s'est fixé

jusqu'à ce jour, sont la jonction de la Loire à la Vilaine, par l'Erdre qui se jette dans la Loire à Nantes, et l'Isaac qui coule jusqu'à la Vilaine au-dessous de Redon. On rétablirait la rivière d'Oust, qui était autrefois navigable depuis Redon, Malétroit, et qui, d'après les projets, serait continuée, par Ploermel, Josselin et Rohan, jusqu'au ruisseau de Boju.

Cette navigation serait continuée jusqu'à Port-l'Aunay à Brest, par les rivières du Blavet, de Doré, d'Hières et de l'Aulne.

Le canal aura quatre débouchés à la mer : le premier par la Loire à Nantes et Paimbœuf; le second par la Vilaine au-dessous de la Roche-Bernard; le troisième par le Blavet à Lorient; et le quatrième par la rade de Brest.

La jonction de la Rance à la Vilaine lui formera un embranchement sur Saint-Malo, dans la Manche.

Il aura près de 100 lieues de long, et environ 200 écluses. La dépense en est évaluée à 23 millions, pour une navigation de bateaux de 40 à 50 tonneaux.

M. Bouessel, inspecteur divisionnaire d'une activité peu commune, est chargé d'en présenter le projet définitif, pour en diriger les travaux, dont M. Rapatel, ingénieur en chef, doit suivre l'exécution.

CHAPITRE X.

De l'amélioration de la Navigation des Rivières.

On vient de voir avec quels soins on s'est livré aux travaux nécessaires pour arriver à la construction des canaux ordonnés par Sa Majesté.

Ces communications sont sans doute extrêmement utiles ; c'est un moyen que l'industrie des hommes leur a fait imaginer pour suppléer à ce que la nature a pu refuser aux pays qu'ils habitent ; mais il y a des bornes qu'il ne faut point passer ; car il est arrivé souvent que par trop de précipitation on avait adopté l'ouverture des canaux sans avoir examiné si à leur point de jonction les rivières étaient navigables, ou si elles l'étaient dans tous les tems de l'année.

Quelquefois aussi l'ouverture de certains canaux avait été ordonnée sans nécessité, puisqu'avec quelques travaux pour perfectionner la

navigation des rivières, les communications auraient été suffisantes et beaucoup moins dispendieuses.

Cette imprévoyance, en adoptant des projets, a été souvent une des causes de leur abandon, lorsque l'on a pris la peine d'y porter plus d'attention : quelques travaux aussi, après avoir été entrepris et même exécutés, ont fait apercevoir par la suite l'insuffisance des ressources qu'ils présentaient au commerce ; alors il fallut songer à réparer les fautes commises, et que l'on aurait évitées par un examen plus approfondi.

Ces erreurs firent recourir aux moyens que présentait la nature : on s'occupa du perfectionnement de la navigation fluviale.

On avait reconnu par des exemples la haute importance de ces communications naturelles, dont quelques-unes furent perfectionnées avec peu d'efforts.

Dans les départemens du nord, par une application de fonds faite avec soin, de simples ruisseaux devinrent des rivières, qui facilitent les transports des productions de leur sol. Ces rivières sont l'Aa, la Lys et la Scarpe.

Ces succès auraient dû fixer un peu plus l'attention sur la navigation naturelle ; mais on ne songea qu'aux canaux, dont les projets se

succédaient rapidement, sans cependant que leur exécution ait répondu aux intentions du Gouvernement et à l'attente générale.

Toutes les tentatives que l'on faisait pour maintenir la navigation fluviale dans un bon état avaient peu de succès, l'insuffisance des fonds ne permettant pas d'entreprendre des travaux de réparation ou d'entretien. On avait bien senti que l'on ne pourrait rien faire sans cette première condition de toutes les entreprises.

Le Gouvernement faisait quelquefois des avances, des péages étaient établis, des provinces étaient imposées ; néanmoins toutes ces ressources étaient faibles; les fonds étaient absorbés avant l'ouverture des travaux, parce qu'ils étaient détournés de leur destination première.

Plusieurs assemblées nationales fixèrent leur attention sur les moyens d'avoir un fonds spécial pour cet objet ; divers projets de taxe furent présentés, mais on n'était point encore bien d'accord sur le mode de perception à établir, on n'avait point arrêté la quotité du droit.

Droit de navigation.

Enfin le 30 floréal an 10, une loi établit un droit de navigation intérieure, qui est perçu sur les rivières et fleuves navigables, ainsi que sur les canaux. On a pris pour base la dimen-

sion des bateaux, à quelques exceptions près relatives aux vins et aux fers.

Les produits de ce droit et ceux des bacs, sont spécialement affectés aux travaux de navigation, et ne varient point dans leur destination. Ce droit serait insuffisant si l'on y comprenait les travaux neufs. Dans ce cas ils sont entrepris aves les fonds accordés par le Gouvernement, et ceux fournis par les départemens intéressés à la confection des travaux.

Afin d'avoir une perception facile, un décret du 8 prairial an 11, a divisé la navigation de la France en bassins, qui sont subdivisés en arrondissemens.

Division de la navigation en bassins.

Ces bassins se sont successivement organisés; ils le sont tous aujourd'hui, et sont au nombre de quatorze, qui en partant du canal de la Manche, en suivant les côtes de l'Océan et de la Méditerranée, en finissant par la mer du Nord, sont, savoir :

Les bassins

De la Somme,
De la Seine,
De l'Orne,
De la Vilaine,
De la Loire,

De la Charente,
De la Gironde,
De l'Hérault,
Du Rhône,
Du Pô,
Du Rhin,
De la Moselle,
De la Meuse,
De l'Escaut,
Et de l'Aa.

Des arrêtés spéciaux pour chaque arrondissement ont déterminé les tarifs en vertu desquels se fait la perception, et les points sur lesquels les tarifs ont été fixés. Il y a un receveur et un contrôleur dans chaque bureau.

Les recettes de chaque bureau sont versées dans la caisse du directeur des Droits-réunis, qui les verse dans la caisse du receveur-général à Paris.

Ce décret du 8 prairial an 11, contient plusieurs autres dispositions concernant les traitemens des préposés et le cautionnement des receveurs, les comptes qu'ils ont à rendre, les projets de dépenses à faire dans l'année. L'adjudication des travaux, le mode d'acquit des dépenses, les mesures de police relatives

aux contraventions qui pourraient avoir lieu de la part des conducteurs de bateaux, etc.

Afin de bien connaître les ressources que l'on pourra avoir pour les travaux à ordonner, le Ministre du trésor transmet tous les trois mois, au Directeur-général des Ponts-et-Chaussées, les bordereaux de versement des recettes, et le Directeur-général des Droits-réunis envoie aussi au même Directeur-général les états de produits par bassin du même droit.

La navigation du Rhin a un régime particulier que la possession de ses rives par des puissances différentes a dû nécessiter.

Octroi de la navigation du Rhin.

L'octroi de cette navigation a été l'objet d'une convention entre l'Empire français et l'Empire d'Allemagne, signée à Paris le 27 thermidor an 12.

En vertu de cette convention, un directeur-général fut chargé de diriger et de surveiller l'établissement et la perception de l'octroi, de maintenir l'uniformité dans cette perception, d'administrer tout ce qui se rapporte à l'octroi, et de tenir la main à l'exécution de la convention.

Quatre inspecteurs de l'octroi furent nommés. La résidence du directeur-général et des inspecteurs est à Mayence, lorsqu'ils ne sont point en tournée.

Le directeur-général fut nommé par les parties contractantes; deux inspecteurs le furent par le Gouvernement français, et les deux autres par l'Archichancelier, aujourd'hui Duc de Francfort; les autres places furent à la nomination respective des deux parties.

Des bureaux furent désignés pour la perception du droit, au profit des parties contractantes.

Mais les circonstances ayant changé depuis l'époque de cette convention, on a pris d'autres mesures pour l'administration des rives du Rhin.

Les principales villes qui bordent ce fleuve tenaient à des états différens; les unes avaient des priviléges relatifs au chargement et déchargement des marchandises venant de la partie inférieure ou de la partie supérieure du fleuve; elles ont fait tous leurs efforts pour les maintenir.

Les autres, au contraire, que ces priviléges gênaient, ont cherché à se débarrasser des entraves mises à leur commerce, et se trouvant, ainsi que les premières soumises à l'Empire français, leurs réclamations devaient avoir le succès que pouvait permettre l'uniformité d'un régime qui est égal pour tous; cependant on

avait à concilier tous les intérêts particuliers de ces villes avec ce que commande impérieusement l'intérêt du commerce en général.

On avait aussi à réprimer des abus énormes, sur-tout dans la perception des droits et dans la confection des travaux.

Une commission centrale fut établie par décret du 25 octobre 1808, sous le nom de Magistrat du Rhin pour l'examen et la décision de toutes les questions relatives à la conservation de la rive gauche du Rhin, depuis Huningue jusqu'à la frontière du royaume de Hollande, et de la rive droite à Kehl, Cassel et autres territoires appartenant à la France.

Magistrat du Rhin.

Le Magistrat devait se concerter toutes les fois qu'il serait nécessaire avec les administrateurs et les officiers des Princes et Souverains possessionnés sur la rive droite, tant à raison des travaux à faire sur la rive gauche que sur ceux faits ou à faire sur la rive droite.

Ce même décret établit les autres fonctions du Magistrat du Rhin sur la partie administrative. Ses décisions s'exécutent provisoirement, sauf le recours au conseil d'état; cependant, dans certains cas, le Ministre de l'intérieur peut suspendre l'exécution provisoire.

Ce Magistrat du Rhin est composé d'un

maître des requêtes et de deux auditeurs. Le maître des requêtes est président.

Il siége à Strasbourg. Chaque année, au mois de mai, il va tenir des sessions dans les villes e Mayence, Cologne et Wesel. Il reste quinze jours dans chacune de ces villes. Le président actuel est M. Merlet, maître des requêtes.

Ce décret pouvait amener des résultats satisfaisans; mais l'administration étant divisée entre plusieurs puissances différentes, il paraissait difficile d'obtenir des succès bien certains.

Par des arrangemens faits avec S. A. R. le prince Primat, les droits qui lui étaient réservés par la convention de l'octroi du Rhin furent cédés à Sa Majesté l'Empereur et Roi. Le nouveau département des Bouches-du-Rhin fut réuni à l'Empire.

Un décret du 21 décembre 1810 supprime les anciens péages perçus dans l'étendue de ce département, et y substitue l'octroi du Rhin.

Ces nouvelles circonstances ont exigé des modifications dans tout ce qui concernait la rive droite, et ont demandé que l'on fît du régime adopté une nouvelle application au nouveau département des Bouches-du-Rhin; ce qui a apporté des retards pour déterminer des points de service qui ne sont point encore résolus.

L'administration et la perception du droit de navigation appartenant actuellement toute entière à l'Empereur, a été mise par décret du 8 avril 1810, dans les attributions de la régie des Droits-réunis.

La moitié du produit de cette navigation est à la disposition du Directeur-général des Ponts-et-Chaussées : l'autre moitié appartient au domaine de Sa Majesté, par suite d'un arrangement fait avec S. A. R. le prince Primat.

Navigation du Pô.

Les travaux qui concernent la navigation du Pô, intéressant le royaume d'Italie autant que l'Empire français, ont besoin du concours des deux états pour les constructions, les réparations et l'entretien qui doivent maintenir ses rives, et préserver les terrains voisins des inondations.

Magistrat du Pô.

Afin d'avoir un point central d'où partiront les ordres nécessaires pour la direction à donner aux travaux; l'Empereur, par décret du 2 février 1811, a ordonné l'établissement d'une commission sous le nom de *Magistrat du Pô;* elle est composée d'un auditeur

au conseil d'état et de quatre commissaires pris parmi les principaux propriétaires sur les rives françaises et italiennes.

L'auditeur est président de cette commission, et en cas d'absence, il est remplacé par le préfet du Taro ou le sous-préfet de Plaisance.

Les préfets des départemens français et italiens dans le territoire desquels les travaux s'effectuent, ont droit de séance à la commission dont les membres sont nommés par l'Empereur.

Elle surveille les travaux; on lui rend compte de ceux qui sont faits, et des nouveaux projets qui lui sont présentés chaque année par les ingénieurs français et italiens.

Après l'approbation de ces projets par la commission, ils sont envoyés au maître des requêtes, directeur des Ponts-et-Chaussées, au-delà des Alpes, qui les transmet avec son avis au Directeur-général de l'administration à Paris, pour être soumis au conseil-général des Ponts-et-Chaussées, et par le Ministre de l'intérieur, à l'Empereur.

Le décret prescrit les mesures à prendre pour contenir le fleuve, ou le faire rentrer dans son lit, et celles que peuvent exiger les momens de péril imminent.

Il détermine aussi les moyens de pourvoir à la dépense des travaux par les impositions locales sur les propriétés intéressées au bon état des rives du fleuve.

L'auditeur président du Magistrat du Pô est M. Copey.

Depuis le commencement de ce siècle, on a adopté une marche qui promet les plus heureux résultats.

En même tems que l'on a ouvert des canaux sur tous les points de l'Empire, on n'a point oublié la navigation naturelle.

Cette dernière a été un des objets auxquels l'Empereur a attaché le plus d'importance; mais les moyens d'augmenter l'approvisionnement de la capitale ont sur-tout excité la sollicitude de Sa Majesté.

Approvisionnement de Paris.

L'approvisionnement de Paris se compose annuellement de 12 à 1,400,000 stères de bois (6 à 700,000 voies) non compris environ 2,000,000 de coterets et fagots; en charbon, année commune de 1,200,000 hectolitres (600,000 voies).

Sur les 12 à 14 cents mille stères de bois, il y en a à-peu-près la moitié en bois flotté, dont la majeure partie n'arrive à Paris que trois ans après leur coupe.

Cet approvisionnement exige toute l'attention

de l'autorité, soit pour la protection à accorder aux commerçans, soit pour assurer la marche des bois depuis l'instant de la coupe jusqu'à celui de leur arrivée à Paris. Il y avait quelques parties qui paraissaient en désordre, et qui faisaient éprouver des retards inquiétans aux arrivages; on sentit qu'il était nécessaire de remédier promptement au mal, on donna à ce service une organisation nouvelle.

En l'an 3, le Ministre de l'intérieur établit un commissaire-général, trois inspecteurs-généraux et six inspecteurs particuliers. Aujourd'hui, il y a cinq inspecteurs-généraux et onze inspecteurs particuliers.

Le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées exerce sa surveillance sur les exploitations de bois, sur le flottage à buches perdues, sur leur transport en trains, et sur le transport en bateau des bois non flottés; en un mot, sur tout ce qui concerne l'approvisionnement en combustibles à l'extérieur de Paris. Lorsque ces objets sont arrivés dans la capitale, c'est le préfet de police qui est chargé de tout ce qui importe à leur distribution. Les deux services sont dans les attributions du Ministre de l'intérieur.

M. Magin, qui depuis longtems connaissait parfaitement tout ce qui tient à l'approvisionnement de Paris, fut nommé commissaire-

général ; il exerce encore aujourd'hui les fonctions de cette place.

Il y a, sous les inspecteurs, un nombre considérable d'autres agens, qui tous, pour le mouvement de la navigation, sont départis, par arrondissemens, sur les rivières de Seine, de l'Yonne, de l'Aube, de l'Aisne, de l'Oise, de la Nièvre, de Seine-et-Oise, du Loiret, de l'Allier et de la Marne.

Pendant la révolution, le flottage par les rivières d'Aube et de Seine avait été interrompu ; Sa Majesté, par son décret du 17 thermidor an 12, a ordonné des mesures pour rétablir ces moyens d'approvisionnemens en bois pour la capitale, ce qui a produit une augmentation de 120,000 stères ou 60,000 voies de bois par chaque année.

Mais Sa Majesté ne bornant point ses vues à ce simple flottage, et voulant obtenir une communication plus étendue, et qui devînt pour la capitale, une source d'abondance, et pour les départemens que traversent l'Aube et la Seine un débouché facile pour leurs productions, ordonna, le 21 germinal an 13, que la Seine serait navigable jusqu'à Châtillon.

Navigation de la Seine jusqu'à Châtillon.

Les travaux sont dans une grande activité sur toute la partie qui s'étend de Troyes à Marcilly ;

on les exécute soit en lit de rivière, soit dans des dérivations partielles formant un canal latéral à la Seine, et communiquant avec l'Aube par un embranchement au-dessous de l'écluse d'Anglure.

Le canal latéral se compose de six dérivations partielles, dont cinq depuis Troyes jusqu'à Méry, et une entre Méry et Marcilly, ce qui forme deux branches non comprise celle dirigée vers l'Aube.

Indépendamment de ces dérivations, on fera plusieurs contre-fossés et canaux de décharge, dont le principal doit être ouvert entre le village de Bagneux et la rivière d'Aube pour l'écoulement des eaux dans les tems d'inondations.

On a plusieurs ponts à construire sur ces dérivations qui sont en exécution.

Il y aura 33 pertuis ou écluses simples, et 6 à sas.

On établira aussi trois barrages, deux dans la Seine et un dans l'Aube. Sur cette dernière, l'écluse d'Anglure et de Plancy sont à-peu-près terminées. MM. Martin, ingénieur en chef, Nazeret et Crozet, ingénieurs, sont chargés de ces travaux sous l'inspection de M. Cahouet, inspecteur.

La navigation de la Seine se perfectionne aussi dans sa partie inférieure.

Une écluse a été faite au Pont-de-l'Arche pour faciliter aux bateaux qui remontent ce fleuve, les moyens de franchir sans péril et à peu de frais la chute dangereuse qui se trouve sur ce point.

Deux autres écluses vont être construites, l'une à Pose, au-dessus du Pont-de-l'Arche, et l'autre à Vernon pour éviter des passages qui rendent très-difficile la navigation de la Seine dans ces deux endroits.

Sa Majesté, par son décret du 29 mars 1809, a ordonné, pour l'amélioration de la navigation de la Marne, et pour en abréger les sinuosités entre Paris et Meaux, un canal de dérivation du Morin près Condé; une dérivation de la Marne près Chelles, et une coupure de cette rivière entre Saint-Maur et Charenton.

Navigation de la Marne.

On exécute actuellement les travaux dans cette dernière partie; le canal sera de 1150 mètres (590 toises 2 pouces 7 lignes de longueur) dont 500 en souterrain, et 650 à ciel ouvert. Ces travaux sont entrepris, et avancent avec assez de rapidité. M. Bruyère, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, en avait la direction; mais depuis que Sa Majesté l'a nommé

maître des requêtes, chargé de travaux publics, M. Becquey-Beaupré, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du département de la Seine, a été nommé pour les diriger. M. Emery, ingénieur, les exécute sous ses ordres. M. Cahouet en est l'inspecteur.

Canal de St.-Maur.

Ce canal a non-seulement pour objet d'abréger de 3 lieues la navigation de la Marne qui, dans cette partie, est difficile et même dangereuse; mais encore de faciliter l'établissement de plusieurs usines. La chute dont on pourra disposer, donnera les moyens d'élever une quantité d'eau suffisante aux besoins de Vincennes et à la partie élevée du faubourg Saint-Antoine, dans laquelle les eaux provenant des pompes à vapeur ou du canal de l'Ourcq ne peuvent parvenir.

Percement de la Colancelle.

Une des opérations les plus importantes pour l'approvisionnement de Paris en bois, s'exécute en ce moment; elle consiste dans le percement de la montagne de la Colancelle, située dans le département de la Nièvre.

Sous Louis XVI, on entreprit le canal de Nivernais qui a été exécuté jusqu'à la Colancelle. Ce canal devait établir une communication entre la Loire et la Seine, en venant joindre la rivière d'Yonne. La montagne de la Colan-

celle opposa des difficultés qui empêchèrent de continuer le projet de navigation ; on proposa, en la perçant de faire un canal de flottage.

Quelques travaux furent entrepris; mais ils furent suspendus jusqu'au moment où Sa Majesté en ordonna la continuation en 1806.

Ils ont pour objet de donner un plus grand débouché aux bois du Morvant situés dans le département de la Nièvre; une partie de ces forêts est exploitée pour l'approvisionnement de Paris; les bois arrivent par les sources de l'Yonne, où ils sont jetés à bûches perdues; on les réunit à des points déterminés pour en faire des trains qui partent pour la capitale.

Mais une grande partie des forêts du Morvant est éloignée de ces sources, et ne peut être exploitée.

Le percement de la montagne de la Colancelle en facilitera les moyens, et augmentera l'approvisionnement de Paris de 150,000 voies par an.

Les travaux s'exécutent avec une grande activité; lorsqu'ils seront terminés, on reprendra ceux du canal dont les 9 dixièmes sont achevés.

Il commence à Décise sur la Loire, à l'embouchure de l'Aron ; il remonte cette rivière, en passant par Cercy, Anizi, Châtillon, et se

dirige ensuite sur l'Yonne, puis Corbigny, où débouche le canal de Nevers.

L'Empereur ne se borne point à ces travaux; il veut que l'on emploie tous les moyens pour amener l'abondance dans la capitale; un fonds de 30,000,000 f. est destiné à cet objet. Sa Majesté s'est fait rendre compte des mesures qu'elle pourra ordonner pour déterminer l'emploi de cette somme.

Le perfectionnement de ces communications qui a pour but d'exposer à moins de dangers, et de perte de tems les arrivages à Paris, en les rendant aussi plus considérables, est une source de prospérité pour un grand nombre de départemens qui alimentent cette capitale, en sorte que tous les travaux qui semblent d'abord avoir pour objet de favoriser la ville de Paris, font partager aux départemens cette bienveillance du Monarque qui probablement, sans cette importante considération, ne donnerait pas cette préférence à une ville qui déja réunit tant d'avantages qui ne peuvent appartenir qu'à elle seule.

Après avoir fait connaître les travaux dont on s'occupe pour l'amélioration de la navigation fluviale, et qui ont pour objet d'augmenter l'approvisionnement de Paris, nous allons donner un état très-succinct des prin-

cipaux travaux du même genre entrepris dans tout l'Empire, et sur lesquels nous nous étendrons, plus ou moins, suivant leur importance.

Navigation du Cher.

Un décret du 16 septembre 1807, ordonne que le Cher sera rendu navigable.

Dans la partie supérieure de cette rivière, on a ouvert un canal latéral depuis Montluçon jusqu'à Pesquiens, sur une longueur de 7,000 mètres (une lieue et demie).

Ce canal se continuera jusqu'à St.-Agnan. La navigation, depuis ce point, sera perfectionnée en lit de rivière jusqu'à St.-Avertin, d'où partira un canal de communication entre le Cher et la Loire, où il se terminera au-dessus de Tours.

Cette navigation donnera plus de facilité pour l'exportation des bois, des fers et des laines du ci-devant Berry. Les mines de charbons de terre, jusqu'ici sans exploitation à cause de la difficulté des transports, seront mises en valeur.

Les travaux de cette grande navigation marchent très-rapidement.

Sa Majesté, dans le conseil d'administration tenu aux Tuileries, le 12 janvier 1811, a ordonné d'étudier les moyens de prolonger le canal du

Cher de Vierzon à Nevers, en passant par Bourges.

Le projet sera mis sous les yeux de Sa Majesté, aux prochains conseils d'administration.

M. Dutens, ingénieur en chef, est chargé des travaux de cette navigation sous l'inspection de M. Lepère, inspecteur divisionnaire.

Plusieurs autres travaux importans sont en exécution dans le département du Cher; telles sont la construction des levées sur la rive gauche de la Loire, depuis la levée d'Argentières jusqu'au pont de la Charité, et le prolongement de la levée de la Loire jusque vis-à-vis Pouilly.

La navigation de la Sarthe, entre le Mans et Arnage, interrompue depuis trois siècles, va incessamment être reprise au moyen de la construction de l'écluse de Chaouné, dans le département de la Sarthe.

Les travaux pour perfectionner la navigation du Clain, entre Poitiers et Chatellerault, vont être entrepris. Un port sera construit dans cette dernière ville.

Travaux terminés.

Ardèche. — Digues contre l'Ardèche et le Doubs.

Charente-inférieure. — Les quais de Saintes et de Saint-Jean-d'Angely, et un petit port dans cette dernière ville.

Drôme. — Chemin de hallage, et coupure de 20 mètres de longueur, vis-à-vis le village de la Roche-Glun.

Escaut. — Curage de l'Escaut, de la Lys et de la Dendre; quelques travaux de même nature aux canaux de Gand à Ostende, et de Gand au Sas-de-Gand, ainsi qu'aux canaux de Moaervert, de Langelande, et de la Durme.

Une coupure a été faite au canal de Gand à Ostende, pour faciliter aux bâtimens de la flotille impériale, le passage de ce canal, dans celui du Sas-de-Gand.

Lot-et-Garonne. — Calles du port Sainte-Marie et du port de Couture, et plusieurs autres petites calles et épis sur la Garonne.

Moselle. — La construction du Sas-de-Metz, opération importante pour la navigation de la Moselle.

Digues et barrages sur la rive gauche de la Moselle, à l'embouchure de la Fuesch.

Mont-Tonnerre. — Le port franc de Mayence et l'épi en éperon, dit Willig, réparation des digues de bordage de l'arrondissement de Mayence.

Nord. — Curages et dévasemens de l'Escaut, depuis Bouchain jusqu'au Bassin rond; plusieurs autres travaux d'entretien des ponts et écluses sur le même fleuve, sur la Lys, la Scarpe, et sur les 21 canaux qui traversent ce département.

Il y a sur ces canaux 80 écluses.

Pas-de-Calais. — Réparations et travaux d'entretien des écluses, digues et ponts sur la Scarpe, la Lawe et l'Aa, et sur les canaux de la Bassée, d'Ardres, de Calais à St.-Omer et de Calais à Guim. Curage et dévasement de ces rivières.

Pyrénées (*basses*). — Le perfectionnement des chemins de hallage de l'Adour et de la Bidoure.

Rhin (*bas*). — Travaux nécessaires pour la conservation du fort Vauban.

Construction de l'arrière-paroi du grand barrage de Kolguisen.

Rhin (*haut*). — Construction d'un épi de bordage vis-à-vis Alfort-Mortier.

Des digues de bordage dans les bancs de Wolgheseim, Algosheim, Granwasier et Hettevem.

Rhône. — Quai de l'archevêché à Lyon; il reste peu de choses à faire.

Roër. — Au mois de janvier 1809, les environs de Clèves éprouvèrent une affreuse inondation; les digues les plus fortes ne purent s'opposer à l'impétuosité du fleuve. Le mal fut très-grand; mais dans une seule campagne il fut réparé d'après les ordres précis donnés par Sa Majesté, et plus de 500,000 fr. furent dépensés.

Saône-et-Loire. — Quais de Châlons et du port des Diligences; dans la même ville, quais de Mâcon.

Travaux en construction.

Ain. — Quai de Trévoux; il doit faciliter le hallage devant cette ville.

Ponts de hallage d'Arcial, de Messimi; le premier est terminé, l'autre le sera incessamment.

Alpes (*hautes*). — Digues sur la rivière du Drac affluent de l'Isère, pour garantir de ses invasions la route de Paris à Marseille; les travaux vont être terminés.

Bouches-du-Rhône. — Construction et réparations d'épis et perrés sur les rives du Rhône et de la Durance.

Défense des territoires de Rognonas, de Barbantanne et de Boulben, contre la Durance.

Drôme. — Travaux sous les murs de Valence, pour reporter sur la rive gauche du Rhône, le hallage qui se fait difficilement sur la rive droite, pour préserver Valence, et la basse ville, des attaques du fleuve; ces travaux très-importans seront bientôt terminés.

Gard. — Le recreusement du lit du Vistre s'exécute avec beaucoup d'activité.

Gers. — La navigation du Gers et de la Baïse doit avoir été perfectionnée, d'après les ordres de l'Empereur; des circonstances relatives aux projets et à leur adoption ont retardé les travaux, dont une partie est en exécution.

Ecluse de St.-Caprazi, sur la Baïse; les travaux ont été retardés par la hauteur des eaux, mais ils touchent à leur fin.

Marengo. — L'amélioration de la navigation

du Tanaro, depuis Alexandrie jusqu'au Pô, a été ordonnée par décret du 17 décembre 1807; les travaux s'exécutent. Ils consistent dans la construction entre le pont de Christo et le barrage actuel, de 4 écluses à sas, d'un mètre de chûte chacune, et espacées entre elles de 5,200 mètres (2,667 toises 5 pieds 10 pouces 11 lignes).

Les digues de la Sesia, travaux importans dont il n'y a encore d'exécutés que ceux qui sont devant Verceil.

Mont-Tonnerre. — Une grande digue de bordage pour la défense du territoire de Germeisheim, et un épi de bordage pour garantir la commune d'Allripp.

Une digue de bordage dans la banlieue de Limesheim, le barrage de Sulstein près Worms, un épi de bordage dans la commune de Spire.

Pyrénées (basses). — Mur de quai sur l'Adour, et chemins de hallage sur cette rivière et la Bidoure.

Rhin (bas). — Un épi de bordage destiné à la défense du pont de Kehl; un autre épi de bordage en amont de l'île des Epis. Ces constructions tiennent au système général des travaux de défense du pont de Kehl, et sont presque terminés.

Rhône. — Un chemin de hallage sur la Saône, dans le faubourg Serin, à Lyon, et sa continuation hors de la ville.

Un mur de quai, près de l'archevêché, en amont du pont de Tilsitt; la réparation du mur de quai situé en aval du pont de Saint-Vincent, et la digue de ceinture à construire, ainsi que les remblais à faire à la presqu'île Perrache.

Quelques-uns de ces travaux sont terminés.

Les travaux Perrache étaient suspendus; mais Sa Majesté ayant ordonné, le 3 juillet 1810, la construction d'un palais impérial à Lyon, ils ont été remis en activité, et font partie du terrain dépendant du palais.

Plusieurs travaux importans pour défendre Condrieux et Calvire des irruptions du Rhône, sont très-avancés.

Chemin de hallage de Sainte-Colombe, sur la rive droite du Rhône, pour aller de Condrieux à Lyon.

Saône-et-Loire. — Par décret du 7 germinal an 13, la Seille doit être rendue navigable depuis Louhans jusqu'à son embouchure dans la Saône.

Quatre écluses seront construites, et quelques coupures seront faites pour éviter les sinuosités de la rivière; une des écluses est terminée, les

Il parlait du bonheur de ses peuples comme il aimait à le répandre, pour l'augmenter, il en trouvait un moyen dans une de ces grandes opérations que réclament l'agriculture et la santé des peuples.

Mais, n'ayant reçu aucune offre de la part de ses sujets pour les grands desséchemens qu'il avait en vue, et sur lesquels on avait très-peu de connaissances en France, il accueillit les propositions du sieur Humfrei Bradlei, brabançon, et il ordonna que tous les palus et marais de son domaine seraient desséchés par cet étranger. Il lui donna la même autorisation pour les marais de tous ses sujets, lorsque ceux-ci auraient déclaré qu'ils ne voulaient pas faire eux-mêmes les travaux nécessaires.

Il exceptait cependant de ce desséchement les marais salans, les étangs ou pêcheries, les eaux nécessaires dans les fossés des villes, châteaux et places de guerre. Il fit plusieurs autres exceptions que dictait la prudence, en sorte qu'il n'y eut de compris dans le privilège accordé à l'entrepreneur, que les marais proprement dits couverts d'eau, et qui, par leur insalubrité, faisaient déserter leurs rives.

Pour encourager l'entreprise, il accorda au sieur Bradlei et à ses associés la moitié des terrains desséchés.

Cet édit contenait les dispositions les plus encourageantes pour les entrepreneurs, et en même tems les plus sages pour les intérêts des particuliers, dont on livrait les propriétés au desséchement, mais qui en conservaient une partie, que les travaux rendaient meilleure, et d'une plus grande valeur que n'était auparavant la totalité.

Toutes les difficultés qui pouvaient se présenter lors du desséchement avaient été prévues, et l'on prit des mesures qui paraissaient devoir les lever.

Cependant, à l'ouverture des travaux, les entrepreneurs rencontrèrent beaucoup d'oppositions. On rendit successivement plusieurs édits pour les maintenir dans leurs privilèges, et faire continuer les travaux.

Henri voulut suivre ses grands desseins. L'homme qu'il avait appelé était, par ses connaissances hydrauliques et ses talens, capable de les accomplir. Il reçut tous les encouragemens qui peuvent flatter l'amour-propre des hommes et exciter leur émulation.

La puissance et la ferme volonté du Roi le soutinrent. Il fit des travaux considérables dans le Poitou, l'Aunis et la Saintonge; mais malheureusement Henri ne put échapper au fer des assassins, et l'entrepreneur lui-même mourut peu d'années après.

Plusieurs compagnies succédèrent au sieur Bradlei qu'Henri IV avait nommé maître des digues. On fit d'assez grands travaux; mais les difficultés qu'éprouvèrent les entrepreneurs de la part des propriétaires, et quelquefois les prétentions exagérées qu'ils élevèrent eux-mêmes, nuisirent à la confection des travaux.

Louis XIII rendit plusieurs édits pour faciliter ces entreprises. Le parlement de Paris y ayant aperçu quelques dispositions contraires aux intérêts des particuliers, fit des représentations, et refusa l'enregistrement.

Le Roi adressa au parlement des lettres de jussion, et rendit une déclaration qui modifia ses édits et ceux de son père : alors les cours enregistrèrent cette déclaration modifiée.

L'entreprise eut d'assez grands succès; cependant les procès recommencèrent, et retardèrent les travaux. Louis XIV chercha à applanir les difficultés. Il restreignit et régla les pouvoirs donnés aux compagnies qui avaient succédé au sieur Bradlei. On vit quelques terrains rendus à l'agriculture.

Il rendit plusieurs autres édits qui tous tendaient au même but, entre autres celui de 1644 pour la construction d'un canal de desséchement dans le Languedoc.

Plusieurs compagnies se présentèrent pour

les desséchemens dans les provinces de Saintonge, Angoumois et du Poitou; elles en obtinrent le privilège : le clergé fit aussi des entreprises qui excitèrent des réclamations, et donnèrent lieu à des procès interminables.

Il en fut de même sous le règne de Louis XV, qui renouvela les privilèges accordés par les rois, ses prédécesseurs.

On fit beaucoup de travaux partiels; il n'y en eut point d'une grande étendue; les entrepreneurs qui se présentaient étaient trop bornés par leurs faibles moyens; souvent même il s'en est trouvé qui ne devaient qu'à la faveur les ressources qu'ils entrevoyaient pour réparer leur fortune; d'autres, sans avoir les fonds nécessaires pour conduire l'entreprise à sa fin, ne calculaient que sur les ventes des premiers terrains desséchés pour arriver au terme, en desséchant et vendant successivement; d'autres enfin, abusant de leurs privilèges, étendaient leurs prétentions en exagérant les concessions qui leur étaient faites. Ils excitaient des plaintes et de vives réclamations qui faisaient naître des contestations, soit entre particuliers, soit avec le domaine.

L'Assemblée constituante s'occupa aussi de cet objet essentiel. Elle régla, par un décret du 26 décembre 1791, les droits des entrepreneurs.

des desséchemens, et ceux des propriétaires qui ne voudraient pas se charger de dessécher leurs terrains.

Cette loi resta sans exécution par les désordres qui suivirent cette époque.

Depuis quelques années, cette partie essentielle de la prospérité publique a excité la sollicitude du Gouvernement. Les difficultés éprouvées lors des anciennes entreprises, et les obstacles opposés à leur exécution, ont servi de leçons et de règles pour éviter les contestations et appaiser les murmures.

La loi du 16 septembre 1807, paraît avoir prévu tous les cas litigieux; et si l'on ne réussit pas toujours à les éviter et à les empêcher même de naître, il faut s'en prendre à la disposition naturelle de certains hommes qui ne s'arrêtent qu'à ce qui peut froisser leurs intérêts, sans fixer leur attention sur les avantages qui peuvent les dédommager.

Le sage édit d'Henri IV, de 1599, a servi de base à cette loi, sauf les modifications que la différence des tems, et l'expérience ont fait juger nécessaires.

Ainsi, cette loi établit des règles pour la fixation de l'étendue, de l'espèce et de la valeur estimative des marais avant le desséchement,

et celle qu'ils ont acquise lorsque les travaux sont terminés.

Elle règle aussi les indemnités dues aux propriétaires en cas de dépossession. L'édit d'Henri IV accordait aux entrepreneurs la moitié des terrains desséchés, maintenant le montant de la plus-value, après le desséchement, est divisé entre le propriétaire et le concessionnaire dans les proportions fixées par l'acte de concession, et lorsque ce desséchement est fait par l'Etat, sa portion, dans la plus-value, est fixée de manière à le rembourser de ses dépenses.

L'Etat ou le concessionnaire ne se remboursent point nécessairement en s'emparant d'une partie du terrain desséché; cette mesure ressemblerait trop à une éviction forcée; elle est facultative de la part du propriétaire qui peut se libérer, soit en délaissant les fonds en nature, soit en constituant une rente à quatre pour cent, et toujours remboursable, même par portions, qui cependant ne peuvent être moindres d'un dixième, et moyennant vingt-cinq capitaux.

Toutes les contestations qui peuvent s'élever avant, pendant et après le desséchement, sont portées devant une commission composée de sept commissaires pris parmi les personnes qui sont présumées avoir le plus de connaissances

des localités et des objets sur lesquels ils ont à prononcer. Ils sont nommés par l'Empereur.

Ces commissions ne peuvent cependant juger les questions de propriété; ce sont les tribunaux ordinaires qui en sont saisis; mais dans aucun cas, les opérations relatives aux travaux, ou l'exécution des décisions de la commission ne peuvent être retardées ou suspendues.

Le Gouvernement prévoyant la difficulté des grands desséchemens par des compagnies particulières qui ne peuvent faire les avances considérables qu'exigent des entreprises aussi vastes, en a ordonné plusieurs que depuis plus d'un siècle commandent l'intérêt de l'agriculture et l'insalubrité des terrains marécageux.

Il fait les avances des fonds; il règle les travaux sur les projets qui lui sont présentés, et qui peuvent conduire à une prompte exécution; pour leur donner l'activité nécessaire, on y emploie des prisonniers de guerre et des déserteurs, lorsque toutefois le nombre des ouvriers du pays est insuffisant. Des règlemens sages préviennent les dangers auxquels pourrait exposer une pareille réunion d'hommes: on y a établi une surveillance dont la sévérité diffère par l'espèce des individus; les traitemens qu'ils éprouvent devant être pour les uns ce qu'exige la justice, et pour les autres ce que commande

l'humanité; car on ne peut assimiler ceux qui ont fui les combats à ceux qui s'y sont présentés, et que le sort des armes a livrés au vainqueur.

Les uns expient une faute, dont leur bonne conduite sur les travaux peut leur faire obtenir le pardon.

Les autres y trouvent une ressource contre le désœuvrement, et une rétribution qui rend leur situation moins pénible.

On a soin de les séparer sur les travaux, et sur-tout d'entretenir l'opinion qu'ils peuvent avoir des motifs qui les y conduisent. On a été en général assez content des travaux des prisonniers de guerre.

Plusieurs desséchemens sont maintenant en exécution.

Marais de Rochefort.

Ceux de Rochefort ont été entrepris depuis l'an 11. On connaît depuis longtems l'indispensable nécessité des desséchemens de ces marais, dont l'insalubrité a dévoré beaucoup d'habitans de ces contrées, et un grand nombre d'hommes attachés au service de la marine militaire. Louis XVI en avait ordonné le desséchement le 30 octobre 1782; mais les travaux

faiblement entrepris ne donnèrent aucun résultat. Le Gouvernement actuel n'éprouvera point le reproche fait depuis si longtems aux précédens, d'avoir absolument négligé une opération aussi importante pour la santé des habitans, et sur-tout pour la ville de Rochefort.

On compte déja parmi les travaux terminés, le curage du canal de Brouage, sur près de 16,000 mètres (4 lieues) de longueur, avec la construction de deux écluses, l'une à l'embouchure du canal dans la mer, l'autre à celle de la Bridoire. Ce canal concourt non-seulement au desséchement des marais, mais encore il forme un canal de navigation, et sert à différens transports de vins, d'eaux-de-vie, et de bois de construction.

Le hâvre de Brouage, qui fait la continuation du canal, avait un grand besoin d'être curé; il était impraticable, même pour les plus faibles allèges; il est actuellement en bon état.

On a construit des digues sur les deux rives de la Charente, depuis l'embouchure du canal de Brouage, jusqu'au fort Lupin.

Les rues de Rochefort ont été pavées presqu'entièrement, et l'on y a construit treize fontaines.

Plusieurs autres grands travaux sont entrepris, tels que le curage du canal de Charras, avec un pont éclusé à son embouchure; le redressement et le curage des canaux de Pont-l'Abbé, d'Amont, et de Champagne; la restauration du château d'eau de Rochefort.

La construction d'une digue à la mer, entre Fouras et le fort Valon.

Le pavage de la rue des Treilles, à Rochefort, et les travaux d'assainissement, depuis l'Hôpital de la marine jusqu'au chenal de la batterie de canons.

La construction de l'écluse du port neuf à l'embouchure de la Boutonne, et le desséchement des marais formés par cette rivière.

Il y a plusieurs autres travaux à exécuter pour terminer cette vaste entreprise, dont la dépense a été portée à 6,248,000 fr., et sur laquelle on a dépensé 1,660,000 fr.; on peut présumer, d'après l'activité qu'on met à l'exécution des travaux, que dans peu d'années ils seront terminés.

M. Champion de la Bretonnière, ingénieur en chef, et M. Masquelez, ingénieur, sont chargés de l'exécution des travaux, sous l'inspection de M. Le Clerc, inspecteur divisionnaire.

Marais du Cotentin.

On pourrait comprendre sous cette dénomination, les terrains qui sont dans les environs de Carentan, et ceux qui sont à l'embouchure du Vey; car ils sont, les uns et les autres, situés dans la presqu'île du Cotentin, et les opérations de leur desséchement se lient.

Les premiers sont de trois espèces, 1°. les terrains couverts d'eau toute l'année; 2°. ceux qui le sont pendant l'hiver; 3°. ceux qui étant au pied des côteaux, conservent moins longtems les eaux, et forment pendant l'été des pâturages assez bons.

Les autres, sont des terrains que l'on n'a point encore garantis des hautes marées qui s'en emparent; ils sont situés sur les rives des rivières qui ont des embouchures communes, connues sous le nom de grand et petit Vey, qui forment un bras de mer entre les départemens de la Manche et du Calvados. Ces deux Veys sont guéables dans les basses marées.

Les dangers auxquels on est exposé à ces deux passages, ont fait desirer depuis longtems que l'on élevât des digues pour s'opposer

aux fureurs de la mer ; que l'on construisît un pont pour la route de Paris à Cherbourg, et que l'on rendît à l'agriculture tous ces terrains envahis par la mer.

Pour y parvenir, on avait présenté, il y a un demi-siècle, un projet assez vaste, dont la dépense devait être faite par une compagnie. Ce projet fut examiné par les ministres, qui ne pensèrent pas que l'on pût trouver des fonds suffisans pour son exécution, et qui l'ajournèrent jusqu'après la guerre dans laquelle on était alors engagé, en 1757.

Il ne paraît pas que depuis on s'en soit sérieusement occupé. Il en a été de même du desséchement des marais de Carentan. Les vœux seuls des habitans en ont rappelé souvent la nécessité. Ce n'est point en vain qu'ils ont été reproduits depuis le commencement de ce siècle ; un des premiers soins de Sa Majesté a été de s'occuper de cet important desséchement, qu'elle a considéré en même tems sous le rapport de la défense de la presqu'île du Cotentin.

Sous ce dernier point de vue, plusieurs projets ont été faits. L'un d'eux avait pour objet de construire une citadelle sur la hauteur de St.-Côme, route de Carentan à Cherbourg, afin d'avoir une entrée sûre dans la presqu'île ; les

travaux en furent commencés et suspendus presqu'aussitôt.

Alors on s'occupa du desséchement, d'après le projet d'une commission d'officiers du génie, qui a pour objet le desséchement des marais; l'établissement d'une navigation dans l'intérieur de la presqu'île, depuis les côtes de l'ouest jusqu'à celles de l'est, et la formation d'une ligne de défense à son entrée.

Le projet a été approuvé. Ce qui concerne la navigation et le desséchement a été mis dans les attributions de S. Ex. le Ministre de l'intérieur. Les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées ont été chargés de l'exécution de cette partie sous les ordres de M. le Directeur-général.

Ce projet se divise en trois parties, 1°. un canal principal commence au-dessus des masses d'Omonville, près de la côte de l'ouest; il va se jeter dans les Veys au confluent des rivières de Douves et de Taute, après avoir traversé la vallée dans presque toute sa longueur; 2°. en canaux de second ordre, qui recevront les eaux des ruisseaux et des marais, et les rejetteront dans le canal principal; ces deux espèces de canaux seront navigables, et serviront au transport considérable d'un sable de mer, appelé *tangue*, qui fertilise prodigieusement les terres, des bois de construction, des pierres propres

à bâtir, et des denrées que produisent ces fertiles contrées.

3°. En canaux de troisième ordre, qui conduiront aux canaux principaux toutes les eaux qui, faute d'écoulement, inondent le pays, occasionnent, par leur stagnation, des maladies dangereuses qui se renouvellent chaque année.

On aura à construire sur tous ces canaux plusieurs ponts.

Sous Carentan, pour l'écoulement de toutes les eaux, on y construira une écluse qui doit avoir à sa tête d'amont des portes d'èbe pour retenir les eaux dans le canal, lorsqu'on le jugera nécessaire, et à sa tête d'aval des portes de flot pour empêcher la mer de se répandre dans les marais.

Au moyen de cette écluse, des navires marchands de cent tonneaux pourront arriver à Carentan, et faire de cette ville un petit port assez important.

Tel est le systême général du desséchement des marais de Carentan, auquel se lie la conquête à faire des terrains envahis par la mer au petit Vey, qui est l'embouchure de la rivière de Vire.

La mer remonte cette rivière jusqu'à un endroit

appelé les Claies-de-Vire, à près de trois lieues de son embouchure. Elle se répand sur les terres riveraines, et les condamne à la stérilité. On va les restituer à l'agriculture.

La rivière recevra un nouveau lit moins vague, plus profond, et dont les rives seront garanties de l'envahissement de la mer par deux digues opposées à son irruption dans les terres, et qui seront réunies par un pont avec portes de flot fermant à la mer l'entrée dans la rivière.

Ce pont sera près d'Isigny, sur la route de Paris à Cherbourg.

Les travaux ont été entrepris dans la partie la plus basse qui doit être le débouché général des eaux; un pont de trois arches en plein cintre a été construit sur le redressement de la Douve, qui traverse la route de Carentan; l'écluse sous cette ville n'est pas encore terminée; quoique les eaux stagnantes des marais n'aient pas encore obtenu l'écoulement qu'on se propose, cependant quelques terrains ont reçu une amélioration sensible, par le redressement de la rivière de Douve. Avec plus d'ordre encore et d'économie dans la distribution des travaux, on parviendra à terminer cette entreprise dans peu d'années. Le plan cadastral des terrains qui profitent du desséchement, fait connaître que leur superficie est de 10,000 hectares; leur

revenu annuel obtiendra un accroissement de 300,000 francs.

Le Gouvernement a accordé des fonds pour cette entreprise ; mais il paraît juste que les propriétaires qui y sont intéressés y contribuent en raison de la plus-value que le desséchement donnera à leurs terrains : Sa Majesté a en conséquence nommé une commission qui doit répartir, dans une juste proportion, la contribution que doivent payer les propriétaires.

MM. Houssin, ingénieur en chef, et Pelée, ingénieur, sont chargés des travaux sous l'inspection de M. Bouessel, inspecteur divisionnaire.

Marais de Bourgoin.

Ces marais, situés dans le département de l'Isère, se divisent en deux parties.

La première comprend les marais de Bourgoin, la Verpillière, et vingt-cinq autres communes dont les marais particuliers n'en forment qu'un.

La seconde comprend les marais de Morestel, le Bouchage, les Avenières, et huit autres communes dont les marais n'en forment aussi qu'un seul.

Depuis longtems leur desséchement est vivement sollicité. L'intérêt de l'agriculture le demandait, et l'insalubrité du pays le commandait.

Louis XIV, en 1668, en fit la concession au maréchal de Turenne pour le dédommager des pertes que son désintéressement et ses sacrifices à la guerre lui avaient fait éprouver. Ce grand homme mourut trop tôt pour sa patrie, et il ne put jouir de la munificence du monarque.

Son neveu, son héritier, le duc de Bouillon, obtint du roi que cette concession fût confirmée en sa faveur. Il appela, pour le desséchement, les frères Coorte, hollandais.

Des difficultés élevées par les propriétaires riverains arrêtèrent l'entreprise; cependant, on prit des arrangemens par lesquels on convint d'accorder aux propriétaires fondés en titre les quatre dixièmes des marais desséchés, et aux communes qui n'avaient qu'un droit usager, trois dixièmes. Les autres dixièmes étaient le prix du desséchement.

Ces transactions n'eurent aucun succès; des procès sans nombre recommencèrent, et les travaux entrepris ne purent parvenir à leur exécution : ils furent abandonnés.

Au commencement de la révolution, l'administration du département, conformément à la

loi du 5 janvier 1791, fit quelques tentatives pour parvenir au desséchement; elles furent inutiles. Les préfets qui succédèrent à l'administration départementale ne furent pas plus heureux.

Enfin, par un décret du 16 messidor an 13, cette propriété fut rendue à M. de la Tour-d'Auvergne, neveu du dernier duc de Bouillon, et son donataire pour cette partie.

Ce décret accorde six ans pour faire ce desséchement. Ce délai ne devait commencer à courir que du jour fixé par le préfet de l'Isère, lorsque le concessionnaire aurait terminé les contestations relatives aux droits des communes et des particuliers.

Les procès furent éteints par un traité du 7 août 1809, entre les cessionnaires de M. de la Tour-d'Auvergne et les propriétaires intéressés.

Les conditions des trois dixièmes et des quatre dixièmes y furent conservées. Le traité fut homologué, par un décret du 22 octobre 1808, qui détermina que le délai de six ans commencerait à dater du 1er. mai 1809.

Alors la compagnie se livra au desséchement avec la plus grande activité, et cette vaste entreprise dont les succès ont étonné même ceux qui en étaient chargés, est un bel exemple des grands avantages que l'on doit attendre dans de pareils travaux, lorsqu'avec la volonté ferme et constante

de celui qui les ordonne, on réunit de véritables moyens d'exécution.

Le grand canal qui reçoit les eaux des marais est achevé. Sa longueur est de 23,000 mètres; sa largeur de 16m, 50.

Les principaux canaux latéraux, ceux du Verd et de Catelan, sont achevés. Les eaux sont mises dans leur nouveau lit.

Il n'y a plus de marais dans cette partie qui longe la grande route d'Italie, et qui sur 8 à 10 mille mètres de largeur peut être mise en culture.

La compagnie a fait les plus grands efforts pour parvenir à son but. Elle marche à grands pas vers la fin des travaux.

La commission organisée par les décrets des 8 mars et 11 avril 1810, va terminer toutes les contestations qui existent encore.

Déja les maladies que l'on avait à redouter tous les ans sur les rives de ces marais ont diminué d'intensité, et 25,000 arpens de terrains vont être rendus à l'agriculture.

M. Montluisant, ingénieur, est chargé des travaux, sous l'inspection de M. Dausse, inspecteur divisionnaire.

Marais Pontins.

Le desséchement général de ces marais a été jusqu'ici mis en problême. Plusieurs Papes ont cherché vainement à le résoudre ; tous leurs efforts se sont bornés à des opérations partielles qui faisaient naître de grandes espérances, bientôt détruites par la nature même de ces marais, ou par la considération d'une dépense excessive pour des états trop faibles.

Cette vaste entreprise doit rendre à l'agriculture près de 300 mille arpens de terre, et assainir un immense territoire dépeuplé par l'influence mortelle de ces marais. Elle ne pouvait, dans le siècle où nous sommes, rester abandonnée, sans qu'au moins on eût examiné si le desséchement général était possible.

Une commission nommée par Sa Majesté s'est occupée de cette importante matière. M. de Prony, inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées, et membre de cette commission pour la partie de l'hydraulique, après un an d'études, d'expériences et d'opérations géodésiques faites sur les lieux mêmes, vient d'apporter son travail pour la solution de toutes les questions relatives au desséchement général de ces marais. Elles seront soumises à Sa Majesté.

Plusieurs autres desséchemens ont été ordonnés ; mais des difficultés élevées, soit par les concessionnaires, soit par les riverains, en ont retardé l'exécution. Cependant, on pense qu'elles seront bientôt aplanies par les mesures qui ont été prises.

Ces marais sont ceux :

De Bordeaux et de Bruges (Gironde).

Le desséchement en a été ordonné le 25 avril 1808.

De Lattes et de Villeneuve (Hérault). Décret du 15 mars 1809.

De Norville, arrondissement du Havre (Seine-inférieure). Décret du 25 mars 1811.

De Sacy-le-Grand (Oise). Décret du 1er. avril 1808.

De la vallée d'Authie (Pas-de-Calais). Décret du 25 mai 1811.

De Conche (Aisne). Décret du 30 septembre 1811.

De Maisons (Seine). Décret du 14 février 1811.

CHAPITRE XII.

Des Polders.

On a conservé ce mot qui, dans l'ancienne Flandre et dans le Brabant hollandais, servait à désigner les terrains défendus par des digues opposées aux inondations de la mer ou des fleuves. Ces terrains sont plus bas que les hautes marées.

Sur les bords des fleuves, les travaux servent à garantir de l'inondation les terrains en culture.

A l'embouchure des fleuves et au bord de la mer, outre les travaux défensifs, on en fait pour reculer les limites de la mer.

Les terrains qui sont l'objet de cette conquête s'appellent schorres : ce sont des alluvions qui se forment en avant des polders.

Ces polders se divisent en plusieurs lignes : ceux de première sont les plus voisins de la mer et les plus exposés aux inondations.

Souvent ces polders de première ligne ont

été établis sans précaution et avant la maturité des schorres.

Cette précipitation a été une des causes d'opposition formée par les arrière-polders au concours que l'on exigeait d'eux, pour la réparation des polders de première ligne, appelés calamiteux.

Chaque polder en général est la propriété de plusieurs individus.

Dans l'ancienne Flandre, pour la conservation des digues, les propriétaires réunis formaient une association; ils nommaient un directeur des digues qui avait deux adjoints. Il avait l'administration du polder; les travaux se faisaient par ses soins, ou par économie, ou d'après une adjudication; il en rendait compte à l'assemblée des principaux propriétaires.

Il paraît que, sous le gouvernement autrichien, le concours à la dépense des polders n'était point en usage; chaque polder avait son intérêt isolé.

Dans les pays soumis à la Hollande, le système de concours était admis; cependant l'État venait très-souvent au secours d'un polder inondé, lorsqu'il ne pouvait suffire à sa défense. L'État jouissait alors du polder reconquis; mais lorsque chaque propriétaire avait remboursé son contin-

gent dans la dépense, sa portion lui était restituée.

Les travaux que l'on fait, soit pour entretenir les digues, soit pour en faire de nouvelles, exigent une grande surveillance de la part des autorités, et toutes les ressources de l'art pour leur confection.

Les avantages que l'on retire en général de la culture de ces terrains excitent l'émulation des habitans, et entretiennent une grande industrie.

Les calculs de l'intérêt particulier ont fait élever des contestations lorsqu'il s'agissait de contribuer à la défense commune par des impôts annuels, ou par des contributions extraordinaires, dans les momens de dangers et de calamité.

Ces dangers sont moins grands, et les événemens malheureux moins fréquens dans certains départemens que dans les autres.

De là une différence nécessaire dans la législation de toutes ces contrées.

Dans les unes, le concours général des polders paraît nécessaire pour venir au secours de ceux qui, étant en première ligne, sont les plus exposés, et dont la ruine peut être funeste à ceux qui sont plus éloignés.

Dans les autres, ce concours ne doit avoir

lieu que lors des événemens extraordinaires qu'ils éprouvent très-rarement.

Enfin, il s'en trouve où il n'est jamais nécessaire. Un bon système d'entretien suffit; il n'est question que de le maintenir.

A l'époque de la conquête de ces provinces par la France, les digues étaient en assez bon état; cependant, à l'embouchure de l'Escaut, il y avait des parties où les schorres commençaient à éprouver des affouillemens.

Les polders de première ligne se dégradaient sur plusieurs points, parce que les arrière-polders n'avaient pas voulu contribuer à leur défense. Plusieurs circonstances les avaient peut-être mis dans l'impossibilité de fournir leur contingent.

Le 23 thermidor an 8, les Consuls approuvèrent un arrêté du 19 messidor précédent, du préfet de l'Escaut, pour la levée sur les propriétaires des polders, de sommes destinées à la réparation des digues de mer.

Cet arrêté fut faiblement exécuté, les désastres que l'on avait redoutés arrivèrent. Le Gouvernement, par la loi du 29 floréal an 10, accorda 500,000 fr. au département de l'Escaut, qui devait aussi contribuer pour une pareille somme.

Le premier germinal an 13, un décret établit

les règles d'un concours entre tous les polders divisés en trois arrondissemens, de Cadsand, d'Hultz et d'Isabelle.

Ce décret ordonna aussi les dépenses à faire par ces polders; la répartition devait en être faite par le conseil général du département.

De vives réclamations s'élevèrent contre ce décret; l'Administration en examina les motifs; des débats s'établirent; le tems s'écoulait; l'inexécution du décret rendit le danger plus pressant; les désastres du mois de janvier 1808, vinrent mettre le comble à des malheurs que l'on avait voulu prévenir; la dépense e ré paration fut estimée deux millions. Le Gouvernement créa des ressources nécessaires pour réparer le mal. Les fonds qu'il a accordés ont été versés et dépensés, et l'on a obtenu le contingent des propriétaires.

Malgré toutes ces difficultés, les digues ont été réparées, et elles sont bien entretenues; mais on a reconnu la nécessité d'une bonne législation pour cette partie importante.

Dans le département de la Lys, on a pourvu aux travaux par une imposition de 3 centimes par franc, d'après la loi du 27 décembre 1809. Cette imposition doit être réduite en 1819, parce qu'on présume qu'à cette époque les digues seront dans un bon état d'entretien.

Dans les Bouches-de-l'Escaut, le régime fut établi par un règlement des états de Zélande, du mois de janvier 1791.

Ce règlement contient plusieurs dispositions relatives au droit d'endiguer, aux ouvrages avancés, aux digues, aux jetées, aux bornes, etc.

Il établit les règles pour le concours des polders limitrophes, en faveur des polders calamiteux. De tous ceux de la Zélande, la moitié est dans cette dernière classe, ce qui exigeait de la part du gouvernement hollandais, un subside annuel de 600,000 fr.

L'Empereur, en 1810, en a accordé un de 500,000 fr.

Dans les Bouches-du-Rhin, il ne s'agit que de garantir les propriétés des inondations du fleuve.

Différentes autorités surveillaient les travaux qui étaient confiés à des individus qui, pour la plupart, étaient peu versés dans cette partie, ce qui occasionnait des différences dans la confection, en raison des talens et des connaissances de ceux qui y étaient employés.

Dans le département de la Roër, les rives du Rhin sont défendues par des digues.

Ce fleuve tend toujours à former des sinuosités; d'un côté il fait des affouillemens qui produisent des angles rentrans, tandis que, sur la

rive opposée, il y a des attérissemens qui sont en angles saillans.

Souvent les riverains profitaient des caprices du fleuve, quelquefois ils préparaient, par des plantations et des travaux, ces attérissemens qui se formaient aux dépens de la rive opposée.

Le grand Frédéric, pour faire cesser ces abus, et opposer au fleuve des défenses assez fortes pour le contenir, et protéger les propriétés de ses sujets du duché de Clèves, rendit, en 1767, une ordonnance pleine de sagesse et de prévoyance.

Ce règlement avait pour objet d'établir l'ordre général des digues et associations, d'organiser les bancs ou bailliages des digues, de détruire les plantations faites sur ces digues, de déterminer les règles à suivre pour les construire; de régler la surveillance à exercer pour les maintenir dans un bon état. Enfin, il ordonnait plusieurs mesures administratives, qui toutes annonçaient sa sollicitude pour le bien de ses états.

Ce règlement était tombé en désuétude; plusieurs désastres ont eu lieu depuis son inexécution; les dépenses d'entretien ont été considérables; le Gouvernement français, depuis l'an 13, y a consacré plus de deux millions, indépendamment de l'imposition de 100,000 fr.

que ce département doit payer annuellement, pendant quatre ans, pour cet objet.

On a remis en vigueur les dispositions salutaires de ce règlement, qui sert de base à la législation actuelle dans le département de la Roër.

On devait s'attendre à beaucoup d'incertitudes avant de fixer son opinion sur le régime qui pouvait convenir à des provinces gouvernées avant la conquête par les lois différentes, qui toutes paraissaient propres à chacune d'elles, mais dont la force avait pu s'affaiblir par les troubles qui agitèrent ces provinces peu d'années avant la révolution française.

Cette matière, d'ailleurs, était neuve pour la France dont les provinces n'avaient pas de terrains de cette espèce.

Une étude particulière de leur régime ancien était donc absolument nécessaire ; les difficultés élevées par des intérêts particuliers ; des mécontentemens que des circonstances nouvelles pouvaient exciter, des autorités anciennes dont les prérogatives étaient détruites, formaient autant d'obstacles qu'il fallait surmonter avec beaucoup de prudence et avec les ressources que le tems et l'expérience feraient apercevoir.

Le Gouvernement français avait fait de grands efforts pour venir au secours des polders qui

avaient éprouvé de fortes avaries ; mais leur état n'en était pas moins incertain, et l'on n'avait point encore de notions bien exactes pour les conduire à une législation complette et uniforme.

Afin d'obtenir tous les élémens nécessaires, on envoya dans ces départemens un auditeur pour y recueillir les renseignemens qui lui seraient fournis par les autorités locales, les ingénieurs, les propriétaires et les particuliers dont les connaissances positives du régime de ces provinces pouvaient être très-utiles.

M. Maillard fut chargé de cette mission. Il a donné sur chacun des départemens qu'il a parcourus, des mémoires précieux sur l'ancienne législation avec ses vues sur le système d'administration à y établir; il en présenta le résumé au mois d'août 1810.

La législation nouvelle avait à établir des règles fixes pour l'entretien et la réparation des polders, pour le droit de propriété sur les terrains à conquérir sur la mer, celui d'endiguer les schorres et les polders, pour déterminer les cas où le concours doit avoir lieu, et les règles d'administration pour cette partie importante.

Un décret du 11 janvier 1811 affecte le revenu des polders et même la valeur du fonds à

la garantie de leurs entretien, réparations et reconstruction.

Il décide que les schorres appartiennent au domaine public; il fixe le délai d'un an pour produire les titres valables, en vertu desquels les propriétaires prétendraient avoir des droits sur ces terrains.

Le droit d'endiguer ne peut être accordé que par le Gouvernement d'après les formes établies par ce décret.

Mais ces alluvions, avant d'être conquises et défendues par des digues, ont besoin d'être consolidées par le tems; ces terrains, par leur extrême fertilité donnent lieu à des spéculations qui souvent conduisent à une précipitation qu'un Gouvernement sage s'empresse de prévenir; car souvent des travaux entrepris avec beaucoup d'imprévoyance ont occasionné des maux très-graves.

La faculté d'endiguer les schorres concédés par le Gouvernement, n'est accordée que lorsque l'on a constaté leur maturité.

La conservation des polders intéresse essentiellement tous les propriétaires; ils doivent donc se réunir contre le danger commun.

Le décret ordonne une association de propriétaires de chaque polder pour sa conservation et son administration particulière.

Les polders peuvent avoir entre eux un intérêt commun ; dans ce cas ils sont formés en association pour leur défense mutuelle. Chaque polder, dans l'association, est considéré comme individu, et les propriétés de chacun d'eux sont solidaires.

Les travaux sont de nature différente; il y en a qui ne sont que de simple entretien ; alors ils sont exécutés par les associations particulières des polders.

Il y en a d'autres qui intéressent plusieurs polders ; dans ce cas le concours de tous ceux de l'arrondissement est nécessaire ; ces travaux s'exécutent d'après les formes adoptées pour les Ponts et Chaussées.

Afin d'avoir des moyens prompts de secourir les polders dans le cas d'avaries ou de dangers imminens, on a formé des magasins d'approvisionnemens en outils, et de matériaux nécessaires aux réparations urgentes.

Par un autre décret du même jour 11 janvier 1811, un maître des requêtes, sous les ordres du Directeur-général des Ponts-et-Chaussées, est chargé de ce service dans les départemens de la Roër, des Bouches-du-Rhin, des Deux-Nèthes, des Bouches-de-l'Escaut, de l'Escaut et de la Lys.

Sa résidence est fixée à Anvers; le décret détermine ses fonctions.

Un fonds de 200,000 fr. doit être mis à la disposition du maître des requêtes, pour être employé dans les cas de réparations urgentes ou de travaux à faire pour prévenir les désastres dont on serait menacé. Il rend compte au Directeur-général des Ponts-et-Chaussées de l'emploi de ces fonds.

Tous les autres travaux ne peuvent être exécutés que d'après les formes ordinaires.

Le maître des requêtes est tenu de faire deux fois par an la visite des polders; il adresse le compte de ses tournées au Directeur-général, avec lequel il correspond directement.

Il rend compte aussi chaque mois au Directeur-général de la situation des fonds et des travaux. Il a auprès de lui deux auditeurs dont il règle les fonctions.

M. Maillard, maître des requêtes a été nommé par décret du 13 janvier 1811, pour être chargé du service des polders.

Les dispositions contenues dans le décret d'administration des polders ne concernent point les départemens de l'ancienne Hollande; il n'y a que celles qui portent que les schorres sont domaines publics, qui leur sont applicables.

La loi hollandaise du 31 janvier 1810, qui fixe le mode d'entretien des digues avait été maintenue provisoirement par un décret impérial du 14 novembre 1810 ; elle vient de l'être définitivement.

L'administration des digues a été confiée aux colléges qui en étaient chargés, sauf quelques modifications relatives à la division en arrondissemens, qui a été revue par le maître des requêtes chargé de ce service, et qui a fait ses propositions au Ministre de l'intérieur par l'intermédiaire du Directeur-général des Ponts et-Chaussées.

CHAPITRE XIII.

Ports de Commerce.

AVANT le siècle de Louis XIV, nous n'avions presque point de marine en France. Henri IV, dont les grandes vues s'étendaient sur tout ce qui pouvait amener la prospérité de la nation, avait cherché les moyens de procurer à ses peuples le commerce maritime. Il se forma sous son règne plusieurs compagnies de négocians qu'il encouragea à des entreprises dans les pays éloignés, par des priviléges et des avances pécuniaires. L'émulation qu'il excita promettait d'heureux succès; mais son règne, qui fut trop court, semblait n'être destiné qu'à préparer les voies qui conduisent les peuples à la grandeur et à la félicité.

Louis XIII ne suivit point les projets de son père. il en laissa le soin à Louis XIV.

Ce fut sous ce prince que la marine prit naissance, et devint formidable à nos ennemis.

L'accroissement des forces de mer exigea une augmentation de ports ; Rochefort, Dunkerque, le Hâvre-de-Grâce furent créés.

La marine militaire devait protéger la marine marchande qui devint une source féconde de matelots nécessaires à la première.

Les immenses spéculations des négocians et leurs succès prodigieux dans les deux Indes, firent augmenter le nombre des ports nécessaires à leur commerce.

Ces ports, par les travaux que le Roi ordonna, devinrent commodes et d'un abord facile. Ils furent pendant son règne toujours bien entretenus.

Sous son successeur, cet état brillant ne se soutint pas, et vers le milieu du siècle dernier, plusieurs ports étaient délabrés, et exigeaient de fortes réparations. Les fonds destinés à leur entretien étaient extrêmement au-dessous des besoins.

On rechercha cependant les moyens de rétablir ceux qui paraissaient les plus importans, et qui étaient dans un état effrayant de dégradation ; on s'occupa d'abord du ministère dans les attributions duquel devaient passer les travaux des ports de commerce. Ils avaient appartenu au Ministre de la guerre avant 1743; alors ils passèrent au département de la marine.

Ils étaient sous la direction des ingénieurs des fortifications. En 1762, ils furent réunis au Contrôle-général; les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées furent chargés des travaux.

Ce ministère fit connaître cet arrangement aux intendans qui avaient des ports dans leurs généralités, on leur demandait les éclaircissemens relatifs à cette partie d'administration; on voulait savoir quel était l'état des ports, quels étaient les ingénieurs chargés du service, la forme des adjudications, sur quels fonds étaient payés les travaux, si outre les fonds de la marine, il n'y en avait point d'autres à la charge des provinces ou des villes. On annonçait que si les fonds accordés jusqu'alors étaient insuffisans, on y suppléerait par imposition, soit sur la ville en particulier, soit sur l'élection ou sur toute la généralité, que l'on pourrait aussi y faire travailler par corvée les paroisses le plus à proximité.

Les intendans répondirent à cet appel du ministre. On fit des fonds, mais ils étaient peu considérables, et sur-tout trop disséminés pour que l'on obtînt seulement dans un petit nombre de ports des résultats satisfaisans.

Sous le gouvernement de Louis XVI, la marine fut relevée avec gloire et avec assez de force pour en imposer à nos ennemis.

De grands travaux furent exécutés dans plusieurs ports, entre autres dans ceux de la Bretagne et de la Normandie. On s'occupa avec soin des grands établissemens militaires, surtout à Toulon. Les travaux de Cherbourg prenaient une grande activité, lorsque des circonstances particulières, qui tenaient peut-être à des passions individuelles, vinrent en interrompre le cours, et firent renoncer au projet de M. de Cessart de former une rade par le moyen des cônes.

Pendant la révolution cette partie d'administration publique fut, comme toutes les autres, absolument abandonnée. Il y eut cependant des discussions qui avaient pour objet de pourvoir aux réparations les plus urgentes, mais ces efforts de l'autorité ne purent résister aux effets des troubles qui devaient tout paralyser.

La Convention fit passer les ports de commerce dans les attributions du Ministre de la marine, on eut peine à concevoir les motifs de ce changement. La discussion cependant répandit assez de lumières sur cette question.

On savait que tant que les travaux des ports de commerce avaient été dans les attributions du Ministre de l'intérieur, le commerce maritime s'était soutenu avec splendeur, et que les ports pour la plupart étaient soigneusement

entretenus. On n'ignorait pas que lors des discussions qui eurent lieu en 1762 entre les ministres sur la question de savoir quel devait être celui qui serait chargé de cette partie, on reconnut les rapports intimes des travaux des ports de commerce avec l'administration de l'intérieur, et que ces deux parties devaient être inséparables.

Ce qui détermina même le ministère à cette époque de 1762, c'était l'état de dégradation où se trouvaient les ports, et les réclamations des chambres de commerce, qui firent connaître leur vœu pour cette attribution.

Tous ces renseignemens furent inutiles, et la Convention ne voulut point rapporter une disposition qui se trouvait dans la loi du 10 vendémiaire an 4, sur l'organisation du ministère, laquelle avait été rendue sans qu'aucun des articles fût discuté séparément; et deux années après la discussion dont je viens de parler, cette disposition fut maintenue dans la loi.

Enfin, lorsque l'ordre commença à se rétablir dans toutes les parties, on n'eut pas de peine à reconnaître la nécessité d'une attribution dont la convenance frappait tous les esprits. Par arrêté des Consuls, du 22 prairial an 10, les travaux des ports de commerce furent mis dans les attributions du ministère de l'intérieur. Cet

arrêté porte aussi que ces travaux continueront à être dirigés par les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées.

On a eu de grandes et nombreuses réparations à faire, auxquelles on a consacré beaucoup de fonds. Mais l'Empereur a voulu de plus que l'on entreprît des constructions neuves qui, proportionnées à la grandeur de l'Empire, fussent des monumens durables de sa propre gloire.

L'Administration a fait tous ses efforts pour arriver au but, en ordonnant sur tous les points les mesures les plus fortes, et en même tems les plus efficaces.

On a cherché à se procurer les renseignemens les plus exacts sur la situation des ports de commerce; ceux que l'on avait jusqu'alors étaient insuffisans. On avait besoin pour bien entendre tous les projets présentés, de documens certains, qui fissent sortir de l'état d'incertitude où l'on était. Il était indispensable d'avoir un travail uniforme; en conséquence on a demandé à tous les ingénieurs chargés des travaux maritimes, des plans exacts de chacun des ports, et des mémoires sur chacun d'eux, avec l'indication des travaux exécutés avant l'an 10, de ceux entrepris depuis cette époque, de ceux à entreprendre, des amé-

liorations à y faire ; on leur demanda aussi des renseignemens généraux sur les sondes, la nature des fonds, les vents contraires ou favorables, leur fréquence, la hauteur des marées, et généralement tout ce qui peut conduire à la connaissance précise des ports.

Les ingénieurs pour la plupart ont répondu à ces demandes d'une manière très-satisfaisante, et bientôt l'Administration aura une collection précieuse de mémoires sur cette partie importante.

Un objet essentiel pour la police de la navigation et des ports, avait occupé l'Assemblée constituante. Le 9 août 1791, elle rendit un décret sur cette partie ; mais l'organisation qui s'en suivit ne répondit point aux vues qu'on s'était proposées. Les officiers de ports, d'après ce décret, devaient être nommés par le conseil général de chaque ville de leur établissement. Beaucoup de réclamations s'élevèrent sur l'inexactitude du service qui partagea l'insubordination générale. L'ordre n'avait pu se rétablir depuis, parce que les élémens dont se composait cette partie la rendaient impuissante. L'Empereur, informé de ces désordres, a fait une organisation nouvelle des officiers de ports, qui tous étant nommés par Sa Majesté, se font obéir par le respect qu'on leur refusait et

la considération qui le fait obtenir. Le 10 mars 1807, un décret fut rendu au camp d'Osterode pour distribuer les officiers de ports créés par la loi du 9 août 1791.

Pour être capitaine ou lieutenant de port, il faut être âgé de 30 ans, et avoir 10 ans de navigation effective, dont 4 dans la marine de l'Etat. Il faut pareillement pour être maître de port, 30 ans d'âge, et 10 ans de navigation effective.

Les officiers sont nommés par Sa Majesté, et les maîtres de port par le Ministre de l'intérieur.

Tous ces agens sont au nombre de cent cinquante-deux. Ce décret établit leurs fonctions, les rapports qu'ils doivent avoir avec les autorités supérieures, et leurs traitemens.

Leur service a commencé le 10 messidor an 10.

M. le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées fait le travail préparatoire des nominations.

Il y avait encore une partie de la plus haute importance qui devait exciter toute la sollicitude de l'Empereur, elle avait pour objet la sûreté des navigateurs. Afin de leur présenter des moyens d'éviter la nuit les écueils qui se trouvent aux attérages, on a établi depuis longtems des phares, mais ils n'étaient point en

assez grande quantité, et sur beaucoup de côtes on voyait encore des naufrages que ces feux auraient pu prévenir; d'autres points sur lesquels il s'en trouvait, attestaient par de fréquens malheurs l'insuffisance de leur lumière.

Sa Majesté a voulu qu'on recherchât les moyens de prévenir à l'avenir de pareils dangers.

Par son décret du 7 mars 1806, les phares, fanaux, feux, balises et amers ont été mis dans les attributions du Ministre de l'intérieur, excepté les phares d'Ouessant, de St.-Mathieu et de Groix, qui continuent à être entretenus par le Ministre de la marine.

Les nouvelles constructions à faire pour ces éclairages doivent être concertées par les deux ministres.

Des mesures ont été prises pour l'exécution des ordres de Sa Majesté, le service marche avec une grande régularité; on n'a fait entendre aucune plainte.

M. Bordier avait proposé un nouveau système d'éclairage dont on a fait à Honfleur un essai qui a eu tout le succès qu'on pouvait en attendre; on en a fait un plus grand au Hâvre; il paraît aussi réunir des avantages assez importans pour en faire probablement généraliser le procédé.

M. Bordier se félicite d'avoir employé le

thermolampe de M. Lebon, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, dont la veuve vient de recevoir pour cette invention un prix que lui a décerné la Société d'encouragement. Le foyer du canal est alimenté par la combustion du gaz hydrogène. On a seulement substitué au bois la houille qui donne un gaz plus pur et encore plus de lumière aux fanaux, d'après les moyens indiqués par M. Rys-Poncelet, de Liége.

Toutes ces précautions que commandait impérieusement la sûreté de la navigation maritime, étaient en même tems accompagnées des recherches les plus scrupuleuses pour parvenir à arrêter, sur la plupart de nos côtes, les ravages que font les sables amoncelés par les vents. Depuis longtems on réclamait le secours d'une autorité ferme et bienveillante pour la fixation des dunes, sur-tout dans les départemens des Landes et de la Gironde.

Ces dunes sont des montagnes formées par les sables que les vents de mer rejettent sur les côtes; elles sont extrêmement mobiles; dans leurs passages elles couvrent tout ce qu'elles rencontrent, des villages même avec le tems ont été enterrés sous ces sables; ces dunes s'avancent dans les terres, et font redouter leur approche; non-seulement elles ensevelissent des établissemens précieux et des

champs en valeur; mais elles obstruent encore de tems en tems les canaux par lesquels les eaux des rivières et des ruisseaux se rendent à la mer. M. Bremontier, ancien inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées s'exprime ainsi dans son Mémoire sur les dunes en parlant de l'engorgement qu'elles causent aux canaux : « Ces eaux (des rivières), alors sans débouché, « refluent dans les terres, inondent et désolent « les campagnes, jusqu'à ce qu'elles aient pu, « par cette force active et continuelle avec « laquelle elles luttent sans cesse contre tout « obstacle, s'ouvrir d'elles-mêmes un nouveau « passage, effet assez ordinaire, et que l'on accé- « lère, autant qu'il est possible, à force de bras; « mais il est arrivé que ces passages se sont fer- « més tout-à-fait, et c'est ce qui a occasionné la « formation de ces lacs et de ces marais immenses « qui occupent un terrain si vaste derrière ces « dunes depuis la Pointe-de-Grave jusqu'à Saint- « Julien-de-Let. Elles n'ont aujourd'hui d'issue, « sur une longueur de 60,000 toises, que par « le bassin d'Arcachon, et le boucaut de « Mimizan. »

Plusieurs tentatives particulières avaient été faites anciennement pour la fixation de ces dunes; mais on n'avait pu réussir à garantir les propriétés de cet ennemi redoutable.

L'opération en grand avait paru très-difficile, et devait exposer à des dépenses énormes.

M. Bremontier qui, pendant une honorable carrière de plus de soixante-dix ans, avait bien étudié les causes de la formation de ces montagnes, et recherché les moyens d'arrêter leurs mouvemens et leurs dévastations, a fait connaître, dans un Mémoire imprimé en l'an 5, le résultat de ses opérations, avec la manière qui lui paraissait la plus propre à fixer ces dunes; celles de la Gascogne sa patrie avaient été l'objet constant des études de toute sa vie, sans cependant que cette application nuisît aux autres parties de son service ordinaire.

Il démontra les avantages qui doivent résulter de la fixation des dunes; il proposa de faire des essais pour s'assurer des divers moyens qu'il desirait que l'on fît pour y parvenir.

Ces moyens furent adoptés; il fut autorisé à en faire l'essai entre la petite et la grande forêt de la Teste et d'Arcachon.

Les premiers semis furent faits en 1787; le travail fut interrompu pendant la révolution.

Cependant en l'an 13, on constata que les semis étaient dans le meilleur état; et que les sables, dans les parties ensemencées, étaient parfaitement fixés, et à l'abri de toute espèce de mouvement.

Le directoire du département de la Gironde, après avoir vu le rapport de la tournée faite par MM. Partarrien, administrateur, et Bremontier, alors ingénieur en chef du département de la Gironde, arrêta, le 2 vendémiaire an 4, que la Convention serait invitée de la manière la plus pressante à prendre en considération les avantages bien reconnus que présentait la fixation des dunes, et à accorder les fonds nécessaires pour continuer les semis déja faits avec le plus grand succès; mais les circonstances d'alors rendirent infructueuses ces démarches.

Le 13 messidor an 9, un arrêté des Consuls ordonna qu'il serait pris des mesures pour continuer de fixer et planter en bois les dunes de Gascogne en commençant par celles de la Teste, d'après les plans présentés par M. Bremontier.

Cet arrêté ordonna l'établissement d'une commission pour diriger et surveiller l'exécution des travaux, ainsi que l'emploi des fonds qui furent portés à 50,000 francs par année pour les plantations à faire entre la Gironde et l'Adour.

L'exécution de cet arrêté a été prompte; des opérations en grand ont été faites sur les côtes du golfe de Gascogne; elles ont réussi d'une manière assez satisfaisante pour déterminer le

Gouvernement à faire des essais sur plusieurs autres points de l'Empire. M. le comte de Montalivet, secondant de tous ses efforts les vues de Sa Majesté, voulut faire multiplier ces plantations. Il invita, le 18 octobre 1808, MM. les préfets à lui fournir tous les renseignemens les plus propres à lui faire connaître les moyens d'étendre une mesure qui offrait de si précieux avantages; il voulut être instruit des parties de dunes sur lesquelles il serait utile de commencer des plantations.

Il était nécessaire sur-tout de bien connaître l'espèce de plantes qui conviendraient le mieux au terrain sur lequel elles seraient ensemencées. On eut recours aux lumières d'agriculteurs instruits pour obtenir toutes les notions dont on avait besoin sur cette partie.

Un décret du 14 décembre 1810, ordonna la levée des plans des dunes susceptibles d'être fixées par des plantations appropriées à leur nature; on devait distinguer sur ces plans, celles qui appartiennent au domaine, celles qui appartiennent aux communes, et celles enfin qui sont la propriété des particuliers.

Dans une entreprise de cette importance, on pouvait rencontrer beaucoup d'obstacles que des intérêts particuliers auraient opposés à une mesure qui, pour obtenir des succès, devait

être générale. Des communes et des particuliers sont propriétaires de terrains susceptibles de recevoir ces salutaires plantations. Leurs ressources pouvaient être trop faibles pour faire les avances indispensables; l'indifférence sur une création dont on affecterait de ne pas apercevoir l'utilité, la mauvaise volonté dont on avait à craindre les effets, étaient des inconvéniens qu'il fallait prévoir. Mais en même tems qu'on devait chercher à prévenir les difficultés, un Gouvernement paternel avait de sages précautions à prendre pour concilier l'intérêt particulier avec le bien général.

Le décret ordonne que, dans le cas d'impossibilité ou de refus de la part des communes ou des particuliers de faire les plantations, elles seraient faites par l'administration publique à ses frais; mais pour le remboursement de ses avances, elle se réserve le droit de conserver la jouissance des dunes jusqu'à l'entier recouvrement de ses dépenses, après quoi ces dunes retourneront à leurs propriétaires, à la charge de les entretenir convenablement.

Les dispositions de ce décret n'ont pas été aussi promptement exécutées qu'on était en droit de l'attendre. Dans quelques départemens on n'avait encore obtenu aucun résultat. M. le comte Molé, Directeur-général des Ponts-et-

Chaussées, connaissant tout l'intérêt que Sa Majesté attache à une opération aussi importante à la prospérité de l'agriculture, a rappelé à MM. les préfets et à MM. les ingénieurs, les dispositions du décret, et les a pressés d'une manière très-instante de s'y conformer.

Les succès que cette mesure a produits, font espérer que l'on parviendra enfin à fixer les sables qui règnent sur les bords de la mer.

Cette partie exige de très-grands soins et une surveillance exacte, exercée sans entraves, et surtout par des autorités qui ne se croisent point dans les ordres qu'elles donnent, afin que ceux qui les reçoivent ne soient point exposés à des incertitudes funestes aux progrès de l'entreprise.

On ne saurait trop prendre de précautions contre les troupeaux pour les jeunes plants, ni contre la malveillance ou l'imprudence dont les effets se sont déja fait sentir, et sur lesquels on a eu à gémir.

Je vais donner un état des ports auxquels on a fait les travaux les plus importans, soit en réparations, soit en constructions neuves. Ceux dont je ne parle pas, n'ont point été négligés; on y a fait peu d'ouvrages, parce que leur situation ou leur état n'en exigeaient pas de considérables ou de très-urgens.

Port d'Anvers.

Il y a à peine vingt-cinq ans que l'Europe retentissait du bruit de l'ouverture de l'Escaut. Les Provinces-unies d'Hollande, pour s'y opposer, s'appuyaient sur le traité de Munster, passé en 1648. Le commerce d'Anvers, dont on craignait la concurrence pour la ville d'Amsterdam, fut interdit par ce traité. Les Etats-généraux firent paraître un manifeste pour faire connaître leurs droits.

L'empereur Joseph II combattit les clauses du traité; le célèbre avocat Linguet employa dans un journal qu'il rédigeait alors, toute son éloquence pour en démontrer la nullité; il répondit aux articles du manifeste; mais tous ces écrits polémiques ne prouvèrent rien. Les parties contendantes se préparèrent à soutenir leurs raisons par des moyens plus puissans, et sur-tout plus décisifs.

L'Europe fut alors menacée d'une guerre dont les préparatifs furent arrêtés par des circonstances auxquelles devaient succéder des événemens encore plus importans qui décidèrent la question.

Toutes ces belles provinces, d'une part, dont

le souverain appuyait si puissamment les réclamations, et les états, de l'autre, que d'anciens traités semblaient devoir maintenir dans leurs droits, ont vu se confondre leurs prétentions réciproques sous les lois du vaste empire dont les uns et les autres font maintenant partie. Ainsi, Hollandais et Belges partagent actuellement les espérances de tous les Français.

Maintenant les rives de l'Escaut, condamnées à une longue nullité, sont animées par le mouvement d'ouvriers innombrables occupés à préparer les moyens d'un commerce immense, et à assurer les bases de la force qui doit le protéger.

Déja des marchandises des contrées septentrionales, après avoir navigué sur ce fleuve, rencontrent, sur le canal de St.-Quentin, les denrées et les produits de nos départemens méridionaux.

D'immenses travaux terminés sur les bords de ce fleuve, en très-peu de tems, se font admirer par leur belle construction. On n'entrera point ici dans le détail de tous ces travaux qui sont en grande partie dans les attributions des Ministres de la guerre et de la marine. Je n'ai dû m'occuper que de ceux qui ont été exécutés pendant que la Direction générale des Ponts-et-Chaussées a été chargée de leur exécution.

Sa Majesté, par décret du 15 juillet 1809, ordonna que le bassin à flot (1) serait mis en état de recevoir douze vaisseaux de ligne dans le courant de novembre 1810; et afin que les travaux ne fussent point ralentis par le défaut de fonds, Sa Majesté assigna à cette construction, ceux qui paraissaient nécessaires. Tout marcha avec la plus grande activité.

La batterie impériale établie par le génie militaire sur le terre-plein entre le bassin et le rempart St.-Laurent, exigeant un nouveau changement dans la forme du bassin, Sa Majesté la détermina par un décret des 23 avril et 4 mai 1810.

Sa Majesté, pendant son premier séjour à Anvers, fit apporter au projet des modifications qui augmentèrent la dépense, et qui rendirent très-difficile à exécuter l'ordre de terminer les travaux de l'écluse pour la fin de novembre 1810.

Sa Majesté voulut que cette écluse fût élargie de manière à donner passage aux vaisseaux à trois ponts. Elle était déja fondée; les bajoyers étaient élevés de douze assises au-dessus du socle; l'arrière-radier du côté du bassin était

(1) Depuis peu les travaux du bassin à flot ont été mis dans les attributions du Ministre de la marine.

fini, ainsi que l'avant-radier du côté du fleuve; il fallait dans cette circonstance, ou démonter les bajoyers et les reconstruire à 54 pieds d'intervalle entre eux, au lieu de 50 pieds qui avaient été précédemment demandés, ou bien n'élargir que la partie supérieure correspondante au renflement des vaisseaux; ce dernier moyen fut préféré par Sa Majesté. On s'occupa, sans perdre un moment, de ce nouveau travail; on y mit la plus grande activité, et l'on parvint, en peu de tems, à faire entrer dans le bassin les vaisseaux du premier rang, ainsi que l'avait ordonné Sa Majesté.

Des quais se sont formés sur les bords de l'Escaut, une calle d'embarcation pour le passage du fleuve, depuis la ville jusqu'à la Tête-de-Flandre, a été construite.

Le bassin se prolongera en arrière de la maison anséatique; il doit y être fait aussi un établissement pour le carenage des navires.

Tous ces travaux ont été exécutés par M. Mengin, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, et M. Debourges, ingénieur, sous l'inspection de M. Tarbé, inspecteur divisionnaire.

Il est question de construire un vaste bassin à Terneuse, pour recevoir une très-grande

quantité de vaisseaux. Il est possible qu'une partie des établissemens formés actuellement à Anvers pour la marine militaire, soit livrée au commerce lorsque ce bassin sera exécuté.

Le projet de ce bassin a été examiné par une commission.

Port d'Ostende.

Ce port, auquel l'empereur Joseph II attachait une haute importance, commençait à devenir très-florissant; ce prince, possédant très-peu de ports dans ses états, voulait cependant avoir sur les mers un pavillon qui fit connaître sa puissance jusqu'aux extrémités du monde. Il avait en conséquence dirigé presque toutes ses vues maritimes sur ce point. On y avait fait beaucoup de dépenses pour le mettre en état de recevoir un nombre considérable de navires; mais depuis longtems ce port a été très-négligé, il sera nécessaire d'y appliquer des fonds considérables pour le mettre en bon état: Sa Majesté en connaît toute l'importance; elle a accordé déja plus de deux millions que l'on a employés,

1°. Aux écluses de Slikens qui sont maintenant dans le meilleur état;

2°. A la digue de mer, qui a été réparée;

3°. A l'écluse de chasse qui, d'après les ordres de l'Empereur, a été mise promptement en activité; les chasses ont toute l'efficacité qu'on en attendait. Cette écluse a été construite avec beaucoup d'habileté et de précision par M. Raffeneau, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, sous la direction de M. Deschamps, alors ingénieur en chef, et maintenant inspecteur divisionnaire.

La digue de mer est parfaitement construite.

Les travaux de la digue d'Albertas et des dunes de Blankemberg, ont été conduits avec beaucoup d'intelligence et d'activité.

Ce port va devenir intéressant pour tout le commerce de la Belgique.

MM. Raffeneau et Denoel sont chargés des travaux sous l'inspection de M. Tarbé.

Dunkerque.

Ce port justement célèbre par la valeur et l'intrépidité de ses marins, par ses grands armemens, fut un monument de la gloire et des malheurs de Louis XIV. Ce monarque avait dépensé des sommes énormes pour en faire un des premiers établissemens de sa marine.

Sa position à la vue des côtes d'Angleterre, lui permettait d'observer les mouvemens qui se faisaient jusque dans la Tamise; il devait être le maître du canal : d'immenses travaux lui assuraient cette possession, mais le honteux Traité d'Utrecht vint mettre un terme à ses prospérités : il fallut se soumettre à ce que paraissait lui commander la nécessité, les travaux furent démolis.

Louis XV en fit reconstruire quelques-uns qu'il fallut aussi détruire, d'après les clauses du traité de Versailles, plus humiliant encore que le premier.

Le bassin et son écluse, reconstruits et démolis sous Louis XV, ont été rétablis en 1791, 1792 et 1794.

Il y a une rade foraine formée par des bancs, connus sous le nom de *bracks*, situés an nord, et court presque est et ouest. Sa longueur est d'environ 7800 mètres (3300 toises) sur environ 1950 mètres (950 toises) de largeur; on y entre par deux passes, l'une à l'est et l'autre à l'ouest (1).

Le fond de la rade est uni et assez généralement de sable mêlé de vase. Le meilleur mouillage est à l'est du port. Sa profondeur

(1) Mémoire de M. Barbot, ingénieur en chef.

réduite au milieu de la rade, est d'environ 16m,25 (1).

On construit dans ce port des frégates, des corvettes et autres bâtimens de guerre, et des navires pour le commerce; ces constructions s'y font à bon compte, parce que l'on tire facilement du Nord les objets nécessaires pour cet objet.

Ce port, pour la partie militaire, étant dans les attributions du Ministre de la marine, je n'ai à m'occuper que des travaux ordonnés par Sa Majesté dans la partie qui se trouve sous les ordres du Ministre de l'intérieur.

Tous les moyens qui devaient concourir à nettoyer le port ayant été détruits en vertu du traité d'Utrecht, on s'est occupé de rétablir le canal de la cunette.

Les ouvrages à faire consistaient,

1°. Dans l'ouverture d'un canal depuis celui des Moères jusqu'au chenal, sur une longueur de 2500 mètres (1282 toises 4 pieds 1 pouce 4 lignes) en traversant le canal de Furnes, et une autre branche de communication du canal de Furnes avec celui des Moères;

2°. Dans un sas octogone à quatre écluses, construit à la rencontre du canal projeté avec celui de Furnes.

(1) Mémoire de M. Barbot, ingénieur en chef.

3°. Dans la construction de deux ponts-levis à établir sur le nouveau canal, et l'autre sur la branche de communication du canal de Furnes avec celui des Moères ;

4°. Enfin dans une écluse de chasse construite au débouché du nouveau canal.

Tous ces ouvrages sont à-peu-près terminés, il ne reste plus que le canal de la cunette, à l'extrémité duquel on doit placer une écluse dont la construction a été retardée par des accidens survenus pendant les travaux.

Sa Majesté a ordonné le 28 nivose an 13, pour l'amélioration de ce port,

1°. La reconstruction de la jetée de l'ouest sur 2000 mètres (1026 toises 10 pouces 8 lignes) de longueur.

2°. La construction sur la jetée de l'est d'une estacade de 700 mètres (359 toises 10 pouces 11 lignes) de longueur en charpente, portant tillac pour le hallage des navires.

3°. La construction de 120 mètres (61 toises 3 pieds 5 pouces) de quai en charpente, en prolongement du quai de la citadelle.

4°. Celle d'une écluse avec portes de flot au Pont rouge sur le canal de Bergues.

Tous ces travaux sont terminés, mais pour les rendre encore plus utiles, il paraîtrait indispensable de placer aussi des portes de flot à

l'écluse de tête du canal de Bourbourg, afin de garantir ce pays des inondations de la mer qui s'introduirait dans le canal de Mardik.

Il y aurait encore quelques améliorations à faire à ce port pour les navires de commerce qui, deux fois par jour, échouent lorsque la mer se retire. Un bassin pour les tenir à flot, est depuis longtems desiré; on pourrait aussi y former un chantier de construction pour ces mêmes bâtimens, la marine militaire jouissant seule de ceux qu'on y a établis. MM. Barbot, ingénieur en chef, et Bosquillon, ingénieur, sont chargés des travaux du port, sous l'inspection de M. Tarbé.

Calais.

En tems de paix, ce port est d'un grand intérêt par ses communications fréquentes avec l'Angleterre, dont il n'est éloigné que de huit lieues.

Pendant la guerre, son heureuse position le rend très-favorable aux corsaires qui s'y réfugient après leur croisière sur les côtes d'Angleterre.

La mer monte dans ce port à 4 ou 5 mètres en morte eau, et à 5 à 6 en vive eau; il a

l'avantage de tenir son plein une heure dans les sysigies, et deux heures dans les quadratures.

On y a fait des constructions et de grandes réparations, tant aux jetées de l'est et de l'ouest, qu'au musoir de cette dernière.

Sa Majesté a ordonné, le 29 mai 1810, que le bassin d'échouage, dont la petitesse l'a frappée pendant sa tournée en Belgique, fût reconstruit de manière à contenir un plus grand nombre de bâtimens, et de lui donner le degré de perfectionnement que l'on desire depuis longtems. Ces travaux sont entrepris. MM. Courtalon, ingénieur en chef, et Vaissière, sont chargés des travaux, sous l'inspection de M. Tarbé.

Dieppe.

Ce port est situé à l'embouchure de la rivière d'Arques; il était autrefois très-florissant par son commerce avec la côte d'Afrique.

Il est un de ceux de la Manche pour lequel on a fait anciennement le plus de travaux, exécutés par MM. Chaubry, aujourd'hui inspecteur divisionnaire, et Lamblardie. Ce port mérite une sorte de protection par l'importance de sa

pêche, à laquelle il est principalement propre, et pour le nombre considérable de ses excellens matelots.

La hauteur d'eau montant à ce port, peut en permettre tous les jours l'entrée et la sortie aux plus gros navires et même à des frégates. La mer n'y garde à la vérité son plein que peu d'instans, et se retire avec plus de vîtesse qu'elle n'arrive, à cause du volume de la rivière d'Arques, qui précipite le jusan. La mer y est toujours rude; mais le mouillage y est excellent; il y a toujours sur la rade, qui n'est que foraine, 24 à 30 pieds d'eau au moment des plus basses marées.

La situation du port devenait inquiétante par l'immense quantité de galets que la mer entraînait dans le chenal; mais au moyen de la construction des écluses de chasse, la passe actuelle est entretenue sur une largeur de 35 mètres seulement, quoiqu'elle en ait 80 entre les deux jetées.

L'écluse de chasse destinée à ce service, avait été anciennement construite pour une nouvelle passe en remplacement de celle que l'on voit actuellement, et qui, sous beaucoup de rapports, présente de graves inconvéniens; les parties de jetées, absolument en ruines, avaient été reconstruites, et la dépense était montée à

351,082 fr. Il restait beaucoup de travaux que la modicité des fonds ne permettait pas d'exécuter.

Des représentations réitérées furent successivement adressées sur la triste situation du port ; on fit des projets dans lesquels on proposait d'en changer la disposition générale ; ils furent approuvés par l'assemblée des Ponts-et-Chaussées; la dépense se montait à 3,000,000 fr.

L'écluse dont nous venons de parler, était, au commencement de ce siècle, dans un état déplorable ; elle fut entièrement rétablie en 1802, 1803 et 1804. Les dépenses se sont élevées à 297,485 fr. 84 c.

L'écluse à portes de flot en tête du canal de navigation était tellement dégradée, qu'on a été obligé de la démolir.

Celle du bassin à flot se construit avec assez d'activité ; les travaux ont présenté de grandes difficultés par les filtrations des eaux qu'il était nécessaire d'épuiser. M. Berigny, ingénieur des Ponts-et-Chaussées a exécuté avec beaucoup de soin et d'habileté ces travaux.

On creuse aussi dans ce port un bassin ; il pourra bientôt contenir, en attendant son entier achèvement, une trentaine de bâtimens, tant frégates que de commerce.

Il paraît indispensable de construire une écluse de flot en tête du canal de navigation, pour assurer le débouché de la rivière, et garantir de vastes prairies des inondations dont elles sont menacées.

L'ouverture de la nouvelle passe desirée depuis longtems, rendrait le port de Dieppe, un des plus beaux et des plus commodes de toute la Manche. MM. Lapeyre, ingénieur en chef, et Eustache, ingénieur, sont chargés des travaux sous l'inspection de M. Bouessel, inspecteur divisionnaire.

Port du Hâvre.

Tout le monde connaît l'importance de ce port, par sa position et l'étendue de son commerce pendant la paix; il jouit seul, de tous les ports de la Manche, de l'avantage inappréciable de conserver son plein pendant deux heures.

Il n'a qu'une rade foraine; mais le fond, composé de marne et de galet, est d'une bonne tenue à l'ancre (1); il y a plusieurs écueils en avant de ce port, qui sont connus sous les noms des Hauts de la Rade et le Banc de l'Eclat.

---

(1) Mémoire de M. Lapeyre, ingénieur en chef, chargé des travaux maritimes de la Seine-inférieure.

Les vents nécessaires pour en sortir sont depuis le nord jusqu'au sud-est ; mais on a remarqué que lorsque les vents sont dans cette partie, la mer y monte moins ; ce qui nuit à la sortie des frégates et autres bâtimens d'un fort tirant (1) ; mais cet inconvénient sera moins sensible lorsque les chasses seront totalement achevées, le port et le chenal seront entretenus à deux pieds de profondeur de plus.

Avant le siècle actuel, il y avait eu beaucoup de travaux entrepris, entre autres ceux de l'écluse du vieux bassin très-anciennement construit, celle du bassin d'Ingouville, construite en 1787, le pont placé sur cette écluse est à bascule, et passe par la facilité de ses mouvemens et sa parfaite exécution (2) pour le meilleur que l'on ait fait en ce genre.

Ces travaux furent dirigés par M. Lamandé, aujourd'hui inspecteur-général, et alors ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de la généralité de Rouen, et exécutés par M. Sganzin, alors ingénieur des Ponts-et-Chaussées, et maintenant inspecteur-général.

Lorsque les travaux sont rentrés au 1er.

---

(1) Mémoire de M. Lapeyre.

(2) M. Lamblardie, que le corps des Ponts-et-Chaussées a eu trop tôt à regretter, l'avait exécuté.

messidor an 10, dans les attributions du Ministre de l'intérieur, il y en avait plusieurs que l'on avait entrepris, mais qui n'étaient point encore achevés.

Pendant les cinq années que le Ministre de la marine a été chargé des ports de commerce, depuis l'an 6 jusqu'à l'an 10, on a achevé l'écluse de la Barre, à l'exception de l'assise de couronnement en granit, et des mécaniques des vannes *servantes* et des portes *tournantes*, ainsi que du grand radier en charpente; 2°. la construction des murs de quai attenans à l'écluse, à l'exception de l'assise de couronnement en granit.

Depuis l'an 10 jusqu'en 1811, les travaux exécutés sont, 1°. l'achèvement des ouvrages dont on vient de parler; 2°. les murs de quai attenans à l'écluse du côté du nord avec l'aqueduc pour l'écoulement des eaux du quartier Saint-François; 3°. la fondation et l'élévation du côté du nord du bassin *de la Barre*; 4°. l'écluse Joséphine pour la communication de ce bassin avec celui d'Ingouville; 5°. la restauration en entier de l'écluse du vieux bassin; les deux bajoyers ainsi que la tête de l'écluse du port; le pont tournant et les portes du bassin ont été faits à neuf.

6°. Enfin, la construction de la grande

écluse de chasse dans le chenal ; elle est destinée à entraîner tous les galets qu'amène la marée montante, et qui, obstruant l'entrée du port, faisaient le désespoir des navigateurs; cette écluse a été essayée ; elle a eu tout le succès qu'on pouvait espérer. Ces travaux ont été exécutés par M. Handry, ingénieur, sous la direction et la surveillance de M. Lapeyre, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

Il y a encore quelques améliorations à faire pour rendre à ce port toute l'utilité dont il est susceptible ; mais d'après les nombreux ouvrages qui viennent d'y être faits en si peu de tems, et l'intention de Sa Majesté que l'on y construise des vaisseaux de guerre, on doit présumer que bientôt il sera un des plus importans de l'Empire. Il pourra contenir 960 navires dont 560 maintenus toujours à flot dans le bassin.

Port d'Honfleur.

Ce port est situé dans le département du Calvados, sur la partie gauche à l'embouchure de la Seine, entre le confluent des rivières de Tongres et de Rille.

Lorsque la Seine est séparée de la rive par

un banc ou barre d'alluvion (1), le port est privé de plusieurs avantages relativement aux appareillages; mais plus particulièrement à la hauteur de l'eau.

En considérant sa situation, sa proximité de la capitale, et les avantages qu'il présente, on peut le regarder comme un des principaux ports de la Manche.

Son commerce, avant la guerre, était assez étendu, et se faisait avec des bâtimens de 5 à 600 tonneaux, expédiés pour l'Inde, l'Afrique l'Amérique et le banc de Terre-Neuve.

La pêche du hareng y est considérable, et devient une ressource lorsque la guerre interrompt les relations lointaines.

On y avait construit, sous Louis XVI, un second bassin avec un avant-port, et on y avait fait d'autres travaux importans; il en restait même très-peu à faire pour les conduire à la perfection; on y avait dépensé plus de 1,200,000 fr. Ces travaux avaient été exécutés avec beaucoup de soin, par M. Sganzin, aujourd'hui inspecteur-général; M. Lamandé, inspecteur-général, les dirigeait comme ingénieur en chef de la généralité de Rouen.

---

(1) Mémoire de M. Lejeune, ingénieur en chef du département du Calvados.

Pendant la révolution, une négligence absolue a livré ce port aux fureurs de la mer, qui ne trouvant plus d'obstacles à ses ravages, avait presque tout détruit; mais une main puissante a tout réparé; il a fallu pour ainsi dire tout recréer.

Les jetées résistent maintenant aux tempêtes; l'avant-port est curé, autant qu'il est nécessaire pour les besoins actuels; le curage du bassin neuf est fait aux deux tiers.

L'écluse d'entrée du vieux bassin a été reconstruite; le bassin neuf ferme à volonté, ses portes ont été entretenues, et quoiqu'elles aient besoin d'un grand radoub, elles peuvent encore retenir l'eau.

Les écluses de chasse ont été réparées, et le service en est assuré.

Les machines à curer l'ont été aussi, et l'on en fait un emploi très-fréquent.

Les murs de quai et de revêtement sont maintenant en bon état.

Les chantiers, les magasins, les hangards. les autres bâtimens du service ont été remis en bon état.

L'augmentation des lanternes assure l'éclairage, et prévient les malheurs que l'on avait à redouter.

Les deux canaux de jetées vont être rem-

placés par deux petits phares qui rempliront mieux leur destination.

Ces travaux ont été exécutés en six années par les soins de M. Lejeune, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées dans le Calvados, et M. Mesnager, ingénieur ordinaire.

Caen.

Cette ville est située sur la rivière d'Orne, à trois lieues de la mer, département du Calvados. Il y remonte quelques petits bâtimens de commerce.

Il y a eu anciennement plusieurs projets de faire un canal depuis cette ville jusqu'à l'embouchure de l'Orne à la mer, afin de rétablir la navigation qui était presqu'interrompue. Un de ces projets avait pour objet de diminuer considérablement les inondations, tant de la ville que des belles prairies qui l'environnent.

Il s'agissait aussi de rendre la rivière d'Orne navigable jusqu'à Argentan; on aurait fait venir, par cette rivière, des bois de construction pour les navires; on se serait procuré des bois à brûler dont cette ville n'est pas abondamment pourvue; cette navigation aurait été fort utile aux forêts situées du côté d'Argentan, et qui

manquent de débouché; cette rivière aurait facilité le transport de toutes espèces de denrées dans les départemens de l'Orne et de la Sarthe, d'où l'on aurait tiré beaucoup de charbon, des marbres et pavés dont ces pays abondent.

Ces projets avaient fixé l'attention du Gouvernement sous le ministère de M. de Silhouette, contrôleur-général en 1757; mais les obstacles qui se présentèrent, et qu'on n'eut ni la force ni les moyens de lever, les firent abandonner.

Pendant le règne de Louis XVI, on a exécuté plusieurs travaux pour faire le canal depuis Caen jusqu'à la mer; on y mit même, pendant quelques années, assez d'activité; mais ils ne furent point continués, e ils étaient restés dans cet état d'abandon jusqu'au commencement de ce siècle.

En 1809, 1810 et 1811, on a exécuté plusieurs travaux.

Sa Majesté a rendu un décret, le 29 août 1809, portant concession à la ville de Caen, de terrains bordant le nouveau canal de la rivière d'Orne, à la charge de faire construire à ses frais,

1°. Un chemin de halage sur les deux bords de la rivière;

2°. Une chaussée sur le terrain servant d'arrêt au nouveau quai;

3°. De faire démolir l'ancien mur de rempart.

Le projet de ces ouvrages a été approuvé le 29 août 1810.

Mais l'objet le plus important pour cette ville, est le canal qu'elle desire depuis si longtems, et dont Sa Majesté a ordonné le creusement par son décret du 25 mai dernier. Les projets en seront soumis incessamment à Sa Majesté, afin que les travaux soient commencés en 1812, et terminés en cinq ou six ans, si aucun obstacle n'en empêche l'exécution.

Port d'Isigny.

Ce port est situé dans le département du Calvados, sur la rivière d'Aure, près de l'embouchure des Veys. La mer (1) y remonte à $3^m,50$ (10 pieds 4 lignes) au-dessus du fond de l'Aure, et s'y arrête au moyen des portes de flot qu'on a placées aux ponts construits sur

(1) Mémoire de M. Lejeune, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du département du Calvados.

les deux bras de la rivière d'Aure. Avant cette précaution, les prairies au-dessus de ce port étaient baignées par les eaux de la mer; elles sont aujourd'hui très-productives.

Cette petite ville est située dans un pays d'abondance et d'industrie; on exporte, sur des bâtimens de 100 et 120 tonneaux, beaucoup de productions des terres fertiles qui l'environnent, et on y importe sur des bâtimens de même grandeur, des charbons de terre, du sel, du vin, des eaux-de-vie, des harengs, etc.

Avant 1802, on n'avait fait aucun ouvrage à ce port, qui, de jour en jour, devenait fort incommode par l'envasement du lit de la rivière, à mer basse; les navires étaient sur le côté, ce qui les faisait beaucoup souffrir. On embarquait et débarquait, avec beaucoup de peine, les marchandises; enfin le Gouvernement a ordonné des travaux qui ont été exécutés, et qui consistent en un mur de quai de $4^m,50$ (7 pieds 16 pouces 3 lignes) de hauteur, $65^m,72$ (202 pieds 3 pouces 9 lignes) de longueur.

On pourrait, d'après les desirs des armateurs et des négocians, prolonger le mur de quai, afin qu'un plus grand nombre de bâtimens pût être déchargé à quai; mais le creusement de la

rivière paraît être l'objet dont il serait le plus urgent de s'occuper.

Cherbourg.

Les malheurs éprouvés dans la Manche par nos flottes qui ne trouvaient point de refuge en tems de guerre, ni de relâche pendant la paix, ont fait rechercher les points les plus favorables pour établir un port sûr et commode. On avait d'abord pensé au port de la Hougue ; mais en même tems qu'il pouvait servir à un établissement militaire, le succès paraissait fort douteux pour y établir un port de commerce.

Cherbourg, au contraire, réunissant ces deux avantages, fut préféré ; sa position, d'ailleurs, paraissait être d'une trop grande importance pour qu'on ne fît pas les plus grands efforts pour en faire une place du premier ordre. Il a une inspection directe sur la côte d'Angleterre et sur les ports de la partie méridionale de cette île.

Cette circonstance a été un des motifs de la préférence qu'on lui a donnée, et qui a été bien justifiée par tous les moyens pris par les Anglais, soit pour en détruire les travaux, comme ils l'ont fait en 1758, soit pour en

interrompre le cours depuis qu'ils sont entrepris.

En 1777, on fit quelques ouvrages pour réparer le mal; mais ils ne mettaient point ce port à l'abri des insultes de l'ennemi; il fallut donc s'occuper de la défense de la rade; on vit paraître plusieurs projets; celui des cônes, imaginé par M. de Cessart, fut préféré. On en coula plusieurs qui parurent obtenir quelques succès; mais les sommes énormes qu'exigeaient ces travaux, effrayèrent le Gouvernement. On voulut modifier le projet; les caisses coniques qui devaient être placées bases à bases, et être au nombre de quatre-vingts, furent espacées entre elles; mais elles ne remplirent point l'attente du Gouvernement; on renonça à ce système, et l'on recourut à celui d'une digue à pierres perdues.

M. de Cessart, fort habile ingénieur, est mort inspecteur-général, dans l'intime persuasion de l'infaillibilité de son projet, et avec le regret qu'on l'eut modifié et ensuite abandonné.

La digue avançait lorsque les troubles de la révolution vinrent arrêter les travaux. En 1784, on avait jeté les fondemens de cette digue, qui, au centre, s'élevait, en l'an 12, à 3 mètres

au-dessus des plus hautes mers (1); une batterie y fut établie, et les bâtimens mouillés sous sa protection se trouvèrent à l'abri de toute attaque. Les travaux n'ayant pu être continués, la rade n'a que peu gagné sous le rapport du calme.

Les bâtimens y souffrent beaucoup dans les grandes tempêtes, parce qu'elle est encore ouverte aux vents du large; la tranquillité dont ils jouissent pendant peu de tems à la mer basse, est due à la digue qui, alors étant presque découverte, brise les lames qui tendent à la franchir; lorsque les travaux seront terminés, la rade de Cherbourg sera très-bonne, et les bâtimens y seront en sûreté (2).

Depuis le commencement du siècle, on a fait des travaux assez considérables pour réparer les désastres occasionnés par la négligence et l'oubli auxquels ce port avait été livré pendant la révolution. On a continué l'exhaussement de la digue; on a agrandi le bassin; les travaux de la rade ont été rallentis par ceux du port

---

(1) Mémoire de M. Fouques-Duparc, ingénieur des Ponts-et-Chaussées, visé par M. Cachin, inspecteur général.

(2) *Idem.*

Napoléon, qui présentent un intérêt bien plus important et beaucoup plus urgent.

Tous les ouvrages que l'on exécute dans ce port étant dans les attributions du département de la marine, nous ne pouvons nous livrer au détail qu'ils comportent; nous ferons seulement observer qu'il y avait encore beaucoup à faire pour donner à ce port toute son importance; que l'Empereur a reconnu les améliorations les plus urgentes à y faire. La reconstruction des jetées paraissait devoir fixer d'abord son attention. Dans son dernier voyage, Sa Majesté a ordonné, par un décret du 6 juin dernier, que les jetées du bassin de commerce seront rétablies aussitôt que le port militaire sera terminé. Tous les travaux sont dirigés avec beaucoup d'habileté par M. Cachin, inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées; et, sous sa direction, MM. Lamblardie, Fouques-Duparc et Cauchy, ingénieurs, exécutent les travaux.

Port de Portrieux.

Ce port est situé dans la Manche, département des Côtes-du-Nord, rade de St.-Brieux, qui, défendue par des rochers situés dans des îles en face et découvrant à basse mer, en

font une rade sûre et commode pour des navires de trois ou quatre cents tonneaux.

Dans les temis de paix, on y fait des armemens pour le banc de Terre-Neuve et les Antilles.

L'ancien Gouvernement en avait reconnu l'importance, et avait ordonné la construction d'une jetée pour en protéger l'entrée.

Les travaux furent commencés, mais ils furent interrompus lors de la révolution.

Depuis le commencement de ce siècle, on a cherché à réparer les fautes que l'on avait faites en s'éloignant du projet présenté par M. Mengin, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

On construit à ce port, le plus important du département des Côtes-du-Nord, une nouvelle jetée terminée par un môle. Par ce projet le port sera aggrandi, les embarquemens s'y feront avec facilité, et les navires y seront en sûreté.

Port de Haliguen.

Ce port situé dans la presqu'île de Quiberon, département du Morbihan, partie méridionale de l'ancienne Bretagne, est accessible par tous les vents, excepté celui de sud-est, qui même n'empêche pas d'y entrer en courant des bordées. Il assèche à toutes les marées

de vives eaux ; le fond est partie rocher, partie sable et partie sable vaseux (1) ; les bâtimens y sont toujours à l'abri, tel tems qu'il fasse.

Avant ce siècle, le port était formé par une petite jetée informe, construite en gros et moyens moellons posés à sec et sans ordre, et par une pointe de rochers sur laquelle est construit un corps-de-garde (2).

Les travaux à-peu-près terminés consistent dans l'achèvement de la grande jetée de l'est, dans la pose de pieux d'amarre, la démolition et le transport au dehors des matériaux et décombres de la vieille jetée, l'écrêtement de rochers dans l'ancien et le nouveau port, dans l'achèvement du curage, la construction d'un escalier le long du parement intérieur de la petite jetée de l'ouest ; la construction de 249 mètres de longueur de mur de quai, y compris deux calles, dans la fourniture et pose d'une bouée.

MM. Piou fils, ingénieur en chef, et Carbon ingénieur, sont chargés des travaux, sous l'inspection de M. Chaubry, inspecteur divisionnaire.

---

(1) Mémoire de M. Pichot, ingénieur en chef.
(2) *Idem.*

Port du Palais, à Belle-Isle en mer.

Dans les grandes marées, la mer monte dans ce port à 5 mètres (15 pieds 4 pouces 6 lignes), et lorsqu'elle se retire, il reste $0^m,80$ (2 pieds 5 pouces 7 lignes) d'eau dans la passe; il assèche à toutes les marées de vives eaux; le fond est de sable graveleux.

Les vents les plus contraires pour y entrer viennent de la partie de l'ouest, et les plus favorables de la partie de l'est.

Il est un refuge sûr pour les bâtimens battus de la tempête ou chassés par l'ennemi; car dans le cas où les vents les empêcheraient d'entrer, ils pourraient mouiller dans la rade, qui est bonne, sûre et défendue par la citadelle et plusieurs batteries (1).

En 1802 ce port était dans un très-mauvais état; on y avait fait l'année précédente quelques travaux, qui malheureusement furent détruits par la tempête du 28 au 29 frimaire an 9 (décembre 1801).

Il a fallu reconstruire la grande jetée de l'est, les deux calles dans l'intérieur du port, deux

(1) Mémoire de M. Pichot, ingénieur en chef.

parties de murs de quais, et la petite jetée de l'ouest.

Ces constructions sont presque terminées.

Lorient.

On sait qu'autrefois ce port était l'entrepôt général des marchandises de l'Inde, dont le commerce exclusif se faisait par une compagnie longtems célèbre. Depuis la chûte de ce commerce, la ville a perdu la plus belle partie de ses avantages.

Il s'y fait des armemens pour la marine impériale. Il est, sous ce rapport, en grande partie dans les attributions du Ministre de la marine.

Ce port est au bas de la rivière de Pont-Scort, et placé dans une anse tenant au terrain formant une presqu'île, qui met ce port à couvert depuis le nord jusqu'au sud, passant par l'ouest.

Par sa situation très-avantageuse, les vaisseaux sont à l'abri de tous les vents, excepté de celui du sud-est; mais la hauteur des terres de ce côté, l'en garantit.

Il est à une petite lieue du Port-Louis.

Il est très-utile pour le cabotage, étant au centre de celui que l'on fait depuis Bordeaux jusqu'à Brest; il sert de relâche aux bâtimens faisant le commerce entre ces ports et ceux de la Manche.

La compagnie des Indes, depuis Louis XIV, y avait fait construire de superbes magasins, et beaucoup de bâtimens qui donnaient à cette ville un aspect agréable et imposant.

Les travaux qu'on y a faits depuis le commencement de ce siècle, au port de commerce, consistent dans la construction de 80 mètres de longueur de mur de quai.

Il en reste encore quelques-uns qui pourront être terminés dans deux ou trois ans.

M. Leclerc-Labouvée, ingénieur en chef, est chargé des travaux sous l'inspection de M. Chaubry, inspecteur divisionnaire.

Port de Paimbœuf.

Il est situé sur la rive gauche à l'embouchure de la Loire; on y fait l'embarquement et le déchargement des marchandises venant de Nantes, ou destinées pour cette ville; les gros vaisseaux de commerce qui sont construits à Nantes, descendent la Loire pour recevoir dans

ce port les mâtures et les agrès nécessaires. Il est très-important, sous le rapport d'utilité, pour la ville de Nantes.

On y construit, depuis 1809, des quais et calles de débarquement, situés entre le môle et la grande chaussée, sur une étendue de 350 mètres (179 toises 3 pieds 5 pouces 6 lignes).

Les travaux sont à la moitié de leur confection.

Port des Sables.

Il était le seul, sur 30 lieues de côtes, qui fût dans l'ancienne province du Poitou; les vaisseaux, après avoir doublé l'île de Ré et l'île Dieu, reconnaissent l'anse d'Olonne pour diriger plus sûrement leur marche, si les vents sont favorables, ou chercher une retraite, si les vents sont contraires, dans la crainte d'affaler sur la côte, dangereuse par les rochers dont elle est couverte.

Sa rade est foraine, mais de bonne tenue, avec mouillage de 6 à 8 brasses; elle communique au port par un chenal d'environ 600 metres (378 toises 2 pieds 8 pouces) à l'abri de tous vents dangereux.

La mer couvre, à toutes les marées, l'intérieur entier de ce port; son commerce, pen-

dant la paix, consiste dans la pêche de la morue sur le banc de Terre-Neuve, dans l'exportation du sel et des denrées abondantes des départemens voisins.

Avant la révolution, on avait fait à ce port des constructions assez considérables, et dont la dépense se montait à près de deux millions (1); mais depuis il avait été tellement négligé, que tous les ouvrages tombaient en ruine; ils exigeaient des réparations et la continuation de la principale jetée qui n'avait point été achevée. On avait aussi à former un projet général pour l'exécution du décret du 5 prairial an 12, qui ordonne qu'il sera établi aux Sables un port d'entrepôt.

Les services que ce port avait rendus dans la guerre de l'indépendance américaine, en avaient fait apprécier tous les avantages pour tous les approvisionnemens dont il était un entrepôt pour les grands convois qui partaient de Nantes et de Bordeaux, entre lesquels il se trouve situé. Il est aussi d'une grande ressource pour le cabotage du golfe de Gascogne et de l'ancienne Bretagne.

Pour l'achèvement et les réparations de la

(1) M. Lamandé, aujourd'hui inspecteur-général, avait dirigé ces travaux.

grande jetée et d'autres travaux moins importans, on y a fait des dépenses assez considérables.

On va s'occuper du projet de restauration générale. MM. Dorotte, ingénieur en chef, et Meguin, ingénieur, sont chargés des travaux sous l'inspection de M. Leclerc, inspecteur divisionnaire.

Noirmoutier.

Cette île, située vers les côtes du département de la Vendée et de la Loire-inférieure, a neuf lieues de tour, quatre lieues de long, et une lieue dans sa plus grande largeur; il y a des parties où elle n'a que 400 mètres.

Vers la partie de l'ouest, elle est séparée du continent par un détroit d'une lieue de largeur, qui, à marée basse, est découvert; il paraît même que, dans cette partie, elle tiendra bientôt à la terre ferme par les attérissemens que les eaux de la Loire y forment.

Dans la partie de l'est, au contraire, la mer reprend insensiblement ce qu'elle est menacée de perdre sur le côté opposé.

On aperçoit même déja, à une assez grande distance, des rochers qui faisaient autrefois partie de cette île.

Les habitans emploient toute leur industrie, et font les plus grands efforts pour faciliter et conserver leur conquête d'un côté, et arrêter les envahissemens de l'autre; mais leurs moyens sont faibles pour la résistance dans ce dernier cas, et le Gouvernement vient à leur secours.

On a commencé des travaux d'amélioration au port, pour élargir et redresser le chenal, et pour la construction d'une digue et d'un mur de quai, pour faciliter aux bâtimens leur chargement et déchargement.

La réparation des digues était aussi très-urgente; on croit qu'elle sera complette cette année.

Port de la Rochelle.

Des marins et des ingénieurs assurent que l'encombrement du port et du chenal doit être attribué à cette fameuse digue construite en 1627, par ordre du cardinal de Richelieu; avant ce tems, les plus grands bâtimens marchands y entraient facilement.

Cet encombrement devint si considérable, que la navigation cessa presqu'entièrement.

On fit, à ce sujet en 1727, des représentations; on prit des mesures pour le décom-

brement du port; on établit des retenues et des écluses de chasse qui ne rendirent point les services qu'on espérait; le port et le chenal s'encombrèrent encore.

On présenta en 1763 divers projets d'amélioration; mais on ne s'occupa des travaux utiles que sous le règne de Louis XVI. On parvint à décombrer le port et le chenal qui le précède; des navires tirant douze à treize pieds d'eau y entrèrent sans difficulté; on y construisit sur les calles des navires de cinq, six, et même huit cents tonneaux. On commença aussi quelques travaux pour le bassin à flot; l'espérance du commerce se ranima en voyant qu'on s'occupait d'une construction attendue depuis longtems, et qui devait faire renaître ce port.

Mais les fonds que le Gouvernement avait promis pour ces travaux ne furent point versés; le commerce seul donna ceux qu'il s'était engagé de fournir; ils ne suffirent point, et ses sacrifices furent perdus par la nature même des ouvrages qui ne peuvent sans danger rester interrompus.

On exposa au Comité de salut public la situation déplorable du port; des ordres furent donnés en l'an 2 à la Commission des travaux publics pour son amélioration. M. Garnier, chef de brigade, directeur des fortifications, et

Teuler, ingénieur en chef de la marine, furent chargés de rédiger un projet sur cet objet, et d'indiquer aussi les moyens de mettre les calles de l'avant-port en état de recevoir des frégates et corvettes en construction.

Ce projet fut présenté à l'assemblée des Ponts-et-Chaussées qui, le 14 prairial an 2, en adopta les dispositions, sauf quelques modifications nécessaires pour la rédaction des devis et détail estimatif, et la régularisation du projet général.

Toutes ces mesures n'ont eu aucune suite; les malheurs du tems en ont arrêté les effets jusqu'au commencement de ce siècle.

Enfin, la Rochelle va pour ainsi dire sortir de ses ruines.

Ses rades sont belles et sûres; elles servent de refuge et d'abri aux navigateurs; mais dans des momens de tourmente, elles offrent des dangers dont on sera garanti en perfectionnant les travaux du port; on en avait plusieurs à entreprendre qui exigeaient de grandes dépenses; on a dû d'abord s'occuper de ceux qui paraissaient les plus urgens.

Un bassin à flot a été sur-tout réclamé de tout tems, et vivement sollicité par le commerce. Cette construction lui paraissait même si importante qu'il avait acquis le

terrain nécessaire à cet établissement, et il en avait fait don à l'ancien Gouvernement.

Sa Majesté, après s'être fait représenter les demandes de cette ville, et tous les projets d'amélioration dont le port est susceptible, a ordonné la construction du bassin; les travaux ont été exécutés avec la plus grande activité : au mois de décembre 1808, ce bassin a été livré au commerce.

On avait fait anciennement beaucoup d'efforts pour garantir le port de l'encombrement, des écluses de chasse avaient été construites; mais tous ces moyens ne pouvaient en détruire l'effet; le canal de Niort à la Rochelle, auquel on travaille actuellement, sera une ressource bien plus puissante que toutes les retenues que l'on pourrait faire : les eaux du canal étant arrêtées par des portes busquées et lâchées à mer basse, produiront un effet d'autant plus considérable que le volume d'eau sera immense. Les dépenses faites à ce port sont de près d'un million; on s'occupe de toutes les autres parties nécessaires pour l'améliorer.

On a fait aussi à l'île de Ré, située à l'ouest de la Rochelle, des travaux assez considérables pour remettre ses digues en bon état; on a réparé le mal fait par la tempête du mois de mars 1810.

MM. Champion de la Bretonnière et Potel, ingénieurs, sont chargés des travaux, sous l'inspection de M. Leclerc, ingénieur divisionnaire.

Port de Bayonne.

Le voisinage de l'Espagne rendrait ce port très-important, si déja il ne l'était par sa situation au fond du golfe de Gascogne, et le commerce qu'il fait pendant la paix avec les pays étrangers.

Ce port est situé sur la rivière de l'Adour, à une lieue de son embouchure, au travers de laquelle il y a une barre qui rend très-difficile l'entrée de la rivière; elle est formée par des sables très-mobiles que la mer y amoncèle; on a cherché depuis longtems à la détruire, ou au moins à tenir la passe libre sur une largeur suffisante.

Plusieurs projets ont successivement été présentés. En 1728, on décida que l'embouchure serait resserrée entre deux digues qui devaient être conduites jusqu'à un point donné dans la mer, et se terminer par deux batteries.

Les travaux commencèrent en 1729 (1). Pen-

(1) Anciens mémoires déposés à l'Administration.

dant leur exécution, on éprouva des changemens dans les personnes qui en furent successivement chargées, les projets furent modifiés, les méthodes varièrent moins cependant sur la direction que sur les détails de la conduite des ouvrages. Après un assez long intervalle de tems, on rendit le port plus praticable, la barre moins mobile, et l'embouchure plus profonde.

La dépense de ces travaux, depuis 1729 jusqu'en 1760, s'était élevée à près de 3 millions.

Depuis ce tems on en a fait peu, sur-tout vers la digue du nord, qui, étant moins avancée dans la mer que celle du sud, a exposé cette dernière à recevoir et arrêter tous les sables amenés par les courans du nord-nord-ouest. Des pilotis du nord ont été couverts de plusieurs pieds de sable. Les accidens majeurs auxquels on devait s'attendre, ont rendu très-difficile la continuation des travaux.

Cependant plusieurs projets furent présentés pour vaincre ces obstacles.

Ceux qui parurent les plus sages furent reproduits dans le tems de la Convention nationale.

On reconnut que le mauvais état de la barre n'était dû qu'à l'abandon total des ouvrages commencés avec succès. On proposa de pro-

longer les digues, et de faire avancer celle du nord plus loin dans la mer que celle du sud, et sur-tout de l'élever plus loin que cette dernière, parce que c'est de la partie du nord qu'arrivent les sables.

On entrevoyait beaucoup de difficultés pour l'exécution de ces projets; ils n'eurent jusqu'au commencement de ce siècle aucune suite.

L'Empereur connaissant l'importance du port de Bayonne, et sachant que des frégates et même des vaisseaux de ligne pourraient y entrer, si la barre était détruite, chargea MM. Prony et Sganzin, inspecteurs-généraux des Ponts-et-Chaussées, d'en rechercher les moyens.

Sa Majesté, après avoir examiné le rapport de ces deux ingénieurs distingués, et reconnu elle-même, lors de son passage à Bayonne, la nature des travaux à faire pour la destruction de cette funeste barre, ordonna le 20 juillet 1808, que le lit de l'Adour, dont la largeur à son embouchure est de 870 pieds entre les musoirs des jetées, serait réduite à 456 pieds conformément aux projets de MM. Prony et Sganzin; que ce rétrécissement aurait lieu à partir de l'extrémité des pilotis du sud, sur une longueur de 20 mètres (40 toises); que le pilotis de la rive sud serait prolongé de 20 mètres

(40 toises) ; qu'une jetée basse de 248 toises de longueur, serait construite sur la rive nord.

Ce décret divise pour leur exécution les travaux en plusieurs parties ; il affecte un fonds de 400,000 francs à la première, pour être achevée en trois années, après quoi de nouveaux commissaires seront envoyés sur les lieux pour reconnaître l'effet produit sur la barre par les nouveaux ouvrages, pour statuer ensuite sur la continuation des travaux.

Les projets et l'adjudication ont été approuvés le 31 janvier 1810 : ils présentent une dépense de 430,000 francs ; les travaux ont été commencés. MM. Boizot, ingénieur en chef, et Viard, ingénieur, en sont chargés sous l'inspection de M. Deschamps, inspecteur divisionnaire.

Port d'Agde.

Ce port est situé sur la rive gauche de l'Hérault, à une lieue de la mer Méditerranée ; il reçoit les dernières eaux du canal du Midi ; la rivière depuis cette ville jusqu'à la mer est bordée de quais.

Afin de garantir son embouchure des ensablemens que forment les courans de la mer,

on avait, sous l'ancien gouvernement, décidé de prolonger le lit de la rivière par des jetées en pierres, qui en s'avançant dans la mer, couperaient les courans et dissiperaient les sables qu'ils charrient.

M. Groignard, ingénieur de la marine, connu par la construction de la forme de Toulon, avait été chargé d'en faire un projet, qu'on n'exécuta qu'en partie. Cependant on en ressentit quelques avantages; l'eau à l'entrée de la rivière en devint plus profonde. Ils firent penser qu'en employant les mêmes moyens, on en obtiendrait des résultats plus importans.

Mais les vues d'économie d'après lesquelles s'était dirigé M. Groignard pour une construction par encaissement, comme il l'avait fait à Toulon, n'eurent point ici le même succès. On travaillait sur un sable mobile; la première caisse ayant éprouvé un affaissement, on se détermina à recourir à d'autres moyens.

M. Ducros, inspecteur-général des Ponts-et-Chaussées, fit continuer par enrochement les ouvrages pour le prolongement du môle de l'est, 276 mètres (900 pieds) de cette jetée furent achevés, et 276 autres mètres (900 pieds) ébauchés à l'ouest, le môle fut commencé sur 230 à 260 mètres (7 à 800 pieds) de longueur. Ces travaux désobstruèrent l'entrée de

la rivière, qui a conservé douze à quinze pieds d'eau (1).

Depuis 1788 jusqu'en 1800, on a fait très-peu de travaux; pendant cet intervalle les dégradations sur les jetées non terminées et des ensablemens ont rendu la navigation très-difficile dans ce port.

Quoiqu'il offre une assez grande utilité par sa situation à l'entrée du canal du Midi, qui permet d'y aborder facilement et d'y faire de promptes expéditions par le canal, soit pour l'extérieur, soit pour l'intérieur, des travaux d'une plus haute importance dans d'autres ports, n'ont pas permis d'y appliquer tous les fonds que les réparations et des constructions neuves pourraient exiger.

Cependant depuis 1802 jusqu'en 1808, on y a dépensé 110,000 fr.

On s'occupe maintenant de la reconstruction de quelques parties de murs de quais, de la construction des digues en pierres de taille sur les jetées, et de la consolidation des têtes de môles en jetant des pierres. M. Fontenay, ingénieur en chef, est chargé des travaux sous l'ins-

(1) Mémoire de M. Fontenay, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

pection de MM. Ducros inspecteur-général, et Saussine, inspecteur divisionnaire.

Port de Cette.

Plusieurs avantages réunis rendent ce port extrêmement intéressant; il est situé au pied d'une montagne entre la Méditerranée et l'étang de Thau, à l'embouchure des canaux de Bordeaux et de Beaucaire, formant les deux branches du canal du Midi. Cette position lui donne de très-grandes facilités pour le commerce de l'intérieur et de l'extérieur; en tems de paix, les étrangers y sont attirés par la beauté et la salubrité du climat, et par son commerce.

Les vents favorables avec le beau tems pour y entrer, sont ceux du nord-est, du sud-est et du sud, lesquels règnent le plus souvent et presque tous les jours dans la belle saison; mais par les gros tems, ils le rendent inabordable, de même que ceux du nord, nord-ouest et du sud-ouest, ces derniers vents sont avantageux pour sortir lors même qu'ils sont forts (1).

A l'est de ce port se trouvent deux jetées :

---

(1) Mémoire de M. Fontenay, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

celle de Frontignan et une autre qui est isolée; la passe entre ces deux jetées a environ 100 toises de largeur; les courans du flux de la mer et ceux du reflux qui viennent de l'étang de Thau, sont une des causes de l'encombrement du port. En fermant cette passe par un enrochement, on détruira le dangereux effet de ces courans; on parviendrait à l'en garantir tout-à-fait par le prolongement du môle, qui faisant suite à cette jetée, n'en formerait qu'une seule en partant de la jetée isolée que l'on réunirait par le moyen de l'enrochement avec celle de Frontignan. Alors son entrée deviendrait facile, son entretien peu dispendieux, et on n'aurait plus à redouter les ensablemens.

On avait anciennement fait à ce port, qui est une des créations de Louis XIV, des travaux considérables tant pour sa défense que pour en faciliter la navigation.

Les états de Languedoc l'avaient constamment entretenu dans un bon état, conservant dans l'intérieur quinze à seize pieds d'eau. Ils avaient soin de tems en tems d'y faire prendre des sondes pour en constater la profondeur, et la maintenir à cette hauteur par des pontons en nombre suffisant. Mais depuis 1790 jusqu'à l'an 10 (1802), il a été négligé à un tel point, que le port s'était comblé; les machines desti-

nées au curage étaient presque hors de service, les constructions faites antérieurement étaient tout-à-fait dégradées, les vaisseaux de commerce ne pouvant plus y aborder, restaient à son entrée exposés aux tempêtes et aux fureurs de la mer.

Depuis 1802, on a dépensé près d'un million pour la réparation et la reconstruction des pontons et des trébuchets nécessaires au curage, pour le recreusement du port et du chenal rétablis à leur ancienne profondeur.

Le grand môle, les quais ont reçu des réparations et des reconstructions considérables.

Une passe inutile entre la jetée de Frontignan et la jetée isolée dont nous avons parlé plus haut, est en partie fermée par un enrochement auquel on travaille avec constance. Les magasins du chantier de construction ont été réparés.

Plusieurs autres travaux d'amélioration seront faits successivement. MM. Fontenay, ingénieur en chef, et Gaschon, ingénieur, sont chargés des travaux. Inspecteurs, MM. Ducros et Saussine.

Port d'Aiguemortes.

Ce port n'avait présenté jusqu'ici que très-peu d'intérêt, et semblait ne devoir être aperçu que par le souvenir de l'embarquement de Saint Louis, en 1248; mais les travaux que l'on fait dans les environs de cette ville, sur différens canaux qui doivent y aboutir, ont fait reconnaître l'importance que ce port pourrait avoir. Sous le rapport du commerce, il pourra devenir un débouché très-favorable à l'exportation des vins, eaux-de-vie, et des autres produits du sol et de l'industrie du département.

En effet, quatre canaux se réunissent au même point sous les murs de cette ville : le premier, dit du Bourgidon, communiquant au petit Rhône par les salines de Peccais; le second, le canal de Beaucaire, communiquant au grand Rhône, sous les murs de cette dernière ville; le troisième, le canal de la Radelle, communiquant au canal de Mauguis, au canal des Etangs, au port de Sette, et à la Garonne, par le canal du Midi; le quatrième, appelé le Grau du Roi, communiquant à la mer par le port d'Aiguemortes.

La belle tour de Constance, construite par Saint Louis, en 1240, située à l'angle ouest des

remparts de la ville, est le point de réunion de ces quatre canaux, et c'est sur ce point unique qu'ont dû se fixer toutes les opinions pour le choix de l'emplacement d'un port, afin de le placer à la proximité de toutes les communications par eau et par terre.

Le port actuel mérite à peine ce nom. On sera obligé d'en construire un nouveau pour recevoir des barques et vaisseaux qui y arriveront en grand nombre, lorsque les canaux, aboutissant à cette ville, seront achevés.

Un projet a été présenté pour cet établissement, qui consisterait, 1°. à faire au chenal, depuis Aiguemortes jusqu'à la mer, toutes les réparations nécessaires pour lui donner et y maintenir une profondeur suffisante aux besoins de la navigation maritime; 2°. de rendre l'entrée du chenal plus commode, moins périlleuse et plus large; 3°. d'établir à la suite, et sous les murs d'Aiguemortes, un nouveau bassin, dont la surface doit être en rapport avec les besoins présumés du commerce du département.

Le conseil général du département sentant l'importance de ce port, a voté des centimes additionnels pour sa restauration; et une loi du 27 décembre 1809, en a autorisé la perception pendant sept années, à compter de 1809.

M. Grangent, ingénieur en chef, est chargé des travaux sous l'inspection de MM. Ducros et Saussine, inspecteurs.

Port de Bouc.

Les travaux de ce port tiennent essentiellement à ceux du canal d'Arles. Ces deux opérations doivent marcher simultanément, et sont, pour ainsi dire, dépendantes l'une de l'autre. En effet, le but du canal d'Arles est d'éviter les accidens auxquels est exposée la navigation à l'embouchure du Rhône (1). Ce canal doit partir du port de Bouc, et venir se joindre au Rhône, au-dessous d'Arles. Il ne peut être utile qu'autant que ce port sera rétabli, et les travaux de celui-ci ne rempliraient qu'une partie des vues générales qu'on se propose, si le canal ne se faisait pas.

Ce port, creusé par la main de la nature, est placé au fond du golfe de Lyon, entre la ville de Marseille et l'embouchure du Rhône, dont il est peu éloigné. Quoique son comblement soit considérable, il a servi et il sert encore de refuge à plusieurs bâtimens chassés par le vent

---

(1) Voir l'article du canal d'Arles.

de sud-ouest, et qui périraient infailliblement s'ils ne trouvaient cet asile unique dans ces parages dangereux.

Ce port est fort utile pour Martigues et Marseille; on a eu anciennement l'intention de le creuser; des ingénieurs et des officiers de marine firent plusieurs projets, qui tous tendaient à faire connaître la nécessité de creuser ce port pour le remettre dans l'état où il était autrefois, afin qu'il pût servir d'entrepôt aux marchandises venant par mer, et que l'on voudrait faire passer à Marseille, ainsi que les effets destinés aux arsenaux de la marine.

M. le maréchal de Belle-Isle, dans le mémoire (1) qu'il présenta au roi, en 1746, démontre l'utilité du rétablissement de ce port, sous les rapports du commerce et de la marine.

Il redoutait même qu'on ne négligeât les avantages qu'il offre, parce qu'il prévoyait qu'à une époque peu éloignée, le port serait entièrement comblé, et qu'alors son rétablissement deviendrait impraticable. Il craignait sur-tout la barre que le canal de Losne forme à son entrée, dont, dit-il, « l'accroissement est si sensible, « qu'on ose dire que si on lui laisse faire des

(1) Déposé dans les bureaux de l'Administration.

« progrès, cette barre, après avoir gagné du « côté du cap Couronne, ira, dans la succes- « sion des tems, aboutir à la rade de Mar- « seille, et formera des dépôts sur le meilleur « mouillage; » l'exemple de ce qui est arrivé à Aiguemortes, et les observations qu'il avait faites sur cette côte, excitaient toutes ses craintes.

Les ministres qui se sont succédés depuis cette époque, ne perdaient pas de vue les projets qu'on leur soumettait sur une entreprise aussi utile; mais leur attention était le seul avantage qu'on pût obtenir, et les circonstances les forcèrent de se borner à des vœux impuissans.

M. Pléville-le-Peley, officier distingué de la marine, remit, en 1766 et 1770, des mémoires pour démontrer la nécessité de creuser ce port, qu'il regarde comme la grande rade de Marseille. En 1781, M. le maréchal de Castries, lui ordonna d'en lever le plan, et lui promit de s'occuper du curage de ce port. M. Pléville en fit les sondes; il porta à 218,955 toises 4 pieds 7 pouces cubes de vase ou de sable à enlever pour le mettre en état de recevoir des navires marchands; il le regardait comme destiné par la nature à être l'asile de tous les bâtimens de commerce approchant du golfe de Lyon, en

tems de paix, et de relâche pour les convois du petit cabotage, depuis Antibes et Port-Vendre, en tems de guerre, auxquels des tartanes, des felouques et des bricks seraient une escorte suffisante. Il pensait en conséquence que la profondeur à donner à ce port, devait se borner à 18 pieds; il dit même très-affirmativement *qu'il n'est pas propre à recevoir des vaisseaux de guerre; qu'on n'y en a jamais vus, et qu'on n'y en verra jamais* (1). Heureusement que cette opinion n'est pas générale, ni même fondée sur la position du port, ni sur-tout sur la nature du fond; on a prouvé depuis, et l'on est convaincu aujourd'hui qu'on peut, sans beaucoup de peine, lui donner toute la profondeur qu'exige le tirant d'eau des plus forts vaisseaux. Cette prophétie doit être rangée au nombre de celles que le génie du Monarque qui nous gouverne, sait mettre en défaut, et qui n'arrêtent point ses grandes vues.

Le Comité de salut public, sur les observations présentées par le Ministre de la marine, relativement à l'importance du port de Bouc, arrêta, le 6 frimaire an 2, que le Conseil exé-

(1) Observations de M. Pléville-le-Peley, du 31 août 1793, bureau des plans et mémoires, aux Ponts-et-Chaussées.

cutif prendrait les mesures les plus promptes pour le rétablir, et pour procurer à cet établissement toutes les ressources qu'il pouvait offrir à la navigation.

En conséquence de cet arrêté, des mesures furent prises pour son exécution; M. Groignard, ingénieur de la marine, fut chargé de la direction des opérations à faire à ce port. Il examina les projets. Il fit observer au Ministre de la marine, le 23 germinal an 2, que tous les moyens connus et proposés jusqu'alors par MM. Pléville, ancien officier de marine, et Morainville, directeur du curage de Marseille, exigeraient plus de quarante ans de travail, et plus de six millions de dépense; il annonça qu'il allait préparer l'exécution des nouveaux moyens *que les ressources de son art, et cinquante ans d'expérience*, l'avaient mis en état d'imaginer, pour qu'en deux ans de tems, le port de Bouc pût recevoir le nombre de navires de commerce, de frégates et de vaisseaux de ligne que l'on jugerait à propos d'y faire entrer, et d'y construire avec moins de dépense que celle que l'on avait proposée.

On mit à la disposition de M. Groignard, quelques fonds pour commencer les ouvrages. Il fit entreprendre le creusement du port; mais les circonstances ne permirent point de suivre

les travaux qui, jusqu'au commencement de ce siècle, sont restés en stagnation.

Sa Majesté, après avoir pris connaissance de tous les avantages que présente ce port, a ordonné, par un décret du 21 ventose an 13, qu'il y serait fait un chantier de construction de vaisseaux de guerre, et d'un port qui pût recevoir deux ou trois vaisseaux, que l'on ferait ensuite passer à Toulon avec l'armement seulement indispensable pour cette traversée.

M. Bondon, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, fut chargé du projet; il en fit plusieurs, que M. Ducros, inspecteur-général du même corps, examina avec la plus grande attention; il les soumit, avec son avis, au conseil des Ponts-et-Chaussées, le 8 mai 1809.

Le conseil général fut d'avis de la création d'une commission composée d'ingénieurs civils et militaires, et d'officiers de marine.

Cette commission, après avoir examiné les projets, soumit son avis, le 6 juin 1809, à M. le comte Molé, Directeur-général, il fut décidé :

1°. Qu'il serait construit un môle se terminant au rocher Fernand;

2°. Que les deux calles de construction, et

tous les établissemens de la marine seraient formés dans l'île de Bouc.

3°. Que le mur de quai, tenant au môle, serait reporté en arrière;

4°. Que le port serait creusé à huit mètres de profondeur (1).

5°. Qu'il serait établi des batteries à la naissance du môle, à son musoir, et sur la pointe du canal de Ville-Vieille;

6°. Qu'enfin, tout l'espace à l'ouest, serait laissé à la disposition du commerce et des établissemens civils;

En conséquence de cette décision, M. Bondon fit un projet d'établissement qui fut soumis, avec l'avis de M. Saussine, inspecteur divisionnaire, à une commission composée de MM. Sganzin, Ferregeau, inspecteurs-généraux, et Leclerc, inspecteur divisionnaire.

Ce projet avait pour objet la construction des calles, des murs de quais et de tous les ouvrages accessoires.

Entre autres systêmes de construction, M. Bondon proposa d'exécuter deux formes pareilles à celle que M. Groignard avait fait construire à Toulon.

La commission a apporté dans l'examen de

(1) Six pieds de plus que ne voulait M. Pléville-le-Peley.

ces projets la plus scrupuleuse attention ; et ne s'en rapportant pas entièrement à ses lumières sur la partie des projets relatifs à la construction des formes, elle a eu recours à l'expérience et aux connaissances de M. Sané, inspecteur-général du génie maritime qui a assisté à une conférence sur cette partie du projet, et à laquelle M. Bondon a été appelé.

La commission, après avoir rendu justice à M. Bondon, et lui avoir donné les éloges qu'il méritait pour la manière claire avec laquelle il avait rédigé son projet, et les vues d'économie qui l'avaient dirigé, en adopta en grande partie les bases, et elle fit les modifications qui lui parurent nécessaires ; elle fut d'avis d'ajourner l'exécution du projet de forme.

Cet avis du 1er. mai dernier a été approuvé par le conseil-général des Ponts-et-Chaussées, le 6 mai, et l'on a soumis à Sa Majesté, l'ensemble du projet, dans lequel est compris celui de forme de construction.

MM. Bondon, ingénieur en chef, et Loysel, ingénieur, sont chargés des travaux ; inspecteurs MM. Ducros et Saussine.

Port de Marseille.

Cette ville, fondée depuis 2400 ans par une colonie de Phocéens, devait être, par sa position, le centre d'un commerce immense; un port sûr et commode, ouvrage entier de la nature; sa situation entre l'Espagne et l'Italie; sa proximité des côtes d'Afrique et des Echelles du Levant; ses communications faciles avec l'Amérique, en ont fait une des places les plus florissantes du monde.

Son port, par les avantages mêmes de sa position, est sujet à une très-grande incommodité; les parties élevées dont il est environné, en font un bassin à l'abri de tous les vents; mais les eaux qui s'y précipitent de ces hauteurs, entraînent des terres et des immondices qui ne tarderaient pas à le combler, sans les soins constans que l'on est obligé de prendre pour le préserver de ce danger.

On l'avait toujours maintenu dans un assez bon état par un curage journalier qui fut interrompu par les malheurs de la révolution.

Sept ou huit ans d'une négligence absolue l'avaient rendu inabordable pour les gros navires, et ceux qui voulaient en sortir, ne le pouvaient qu'avec difficulté.

Le curage a été effectué; on en a enlevé déja plus de 300,000 mètres cubes de vase; il est maintenant dans un état satisfaisant.

On s'aperçoit depuis longtems que ses quais sont trop étroits; la circulation qu'occasionne son commerce, devient embarrassante pour les mouvemens qu'exigent l'embarquement et le débarquement des marchandises. On est obligé, pour leur transport, de traverser une foule considérable qui rend très-difficile l'accès des navires et des magasins. La nécessité d'élargir ces quais, s'est d'abord présentée à l'esprit, et un décret du 29 mars 1809, avait fixé à 15 mètres (46 pieds 2 pouces 1 ligne), la largeur de celui de Ville-Vieille; mais de vives réclamations se sont élevées contre ce projet qui faisait craindre un inconvénient plus grand que le premier. Le bassin, presque toujours rempli de navires, commençait à paraître trop étroit pour les contenir tous, ce qui avait donné à quelques personnes l'idée de faire un second port communiquant à l'ancien.

L'Empereur, frappé des motifs sur lesquels étaient fondées les représentations de la chambre de commerce de Marseille, a ordonné qu'on différât les travaux des quais, et que l'on entreprît ceux d'un bassin de carénage.

D'après les ordres de Sa Majesté, l'on s'est

occupé du projet du bassin de carénage, qui sera incessamment ouvert; on a rédigé également le projet d'agrandissement des quais. Ces deux entreprises marcheront simultanément. MM. Sigaud, ingénieur en chef, et Gorsse, ingénieur, sont chargés des travaux. MM. Ducros et Saussine, inspecteurs.

Je n'ai point fait entrer dans cette nomenclature des ports de commerce les villes de Rouen; Nantes et Bordeaux qui, n'étant point sur le bord de la mer, n'ont point eu à recevoir des travaux de la même espèce. Sa Majesté leur a donné à toutes les trois des marques particulières de sa bienveillance, soit pour des travaux d'embellissemens, soit pour les constructions de routes qui y aboutissent, ou pour les réparations et augmentations de leurs quais. Deux ponts sont commencés, l'un à Bordeaux (1), l'autre à Rouen; la ville de Nantes voit s'ouvrir dans son sein ce grand canal, longtems sollicité par les états de Bretagne (2). Enfin, ces trois villes n'ont rien à envier aux autres pour tout ce qui importe aux travaux qu'elles desiraient.

Tous les ports des départemens au-delà des

---

(1) *Voyez* au chapitre *des Ponts*.

(2) *Voyez* au chapitre *des Canaux*, celui de Nantes à Brest.

Alpes ont été aussi l'objet de la vive sollicitude de Sa Majesté; mais, comme pour la plupart, ils ne font partie de l'Empire français que depuis peu d'années, on a été obligé, avant que d'entreprendre des travaux, de faire examiner leur état, afin de pourvoir à leurs besoins, et de se livrer aux dépenses nécessaires à leur établissement.

On a déja fait dans ceux de Nice, de Laurenzo, de Savonne, de Gênes, de Camogli, de Lerici et de Livourne, des dépenses assez considérables pour les curer. Des projets d'améliorations sont arrêtés pour un plan d'alignement, de distribution des quais dans la ville de Nice. Il est question aussi du prolongement du môle à Gênes; la dépense pourra s'élever à deux millions. Les marchés pour les travaux de ces ports sont passés; on s'est occupé de leur curage, sur-tout dans la ville de Livourne, où les travaux ont été organisés avec beaucoup d'activité, afin que les ordres donnés par Sa Majesté d'y construire une frégate et deux bricks soient promptement exécutés.

CHAPITRE XIV.

Conclusion.

JE terminerai cet Ouvrage par une récapitulation générale, afin que l'on puisse saisir l'ensemble des travaux exécutés dans un laps de tems si court que l'imagination se refuse presqu'à croire ce que nos yeux ont vu.

Ce ne sont point là de ces entreprises fastueuses qui frappent d'étonnement par leur grandeur, mais qui troublent l'ame par la pensée affligeante des dépenses énormes qu'elles ont causées, et d'une prodigalité ruineuse pour les peuples. On peut, après s'être convaincu de l'existence des résultats dont nous venons de parler, et sur-tout de leur utilité, se livrer à tous les sentimens d'admiration et de reconnaissance que l'on éprouve, sans qu'aucune réflexion douloureuse puisse en arrêter l'expression. Ce sont des monumens qu'un Monarque, dans la plénitude du pouvoir, peut

offrir avec orgueil à ses contemporains et aux siècles à venir.

En faisant l'énumération des travaux ordonnés (1), j'y ai fait entrer ceux qui ne sont point encore terminés, parce que la promptitude avec laquelle les autres ont été achevés, fait espérer que dans cinq ou six ans, ils le seront tous. Ils consistent les uns et les autres : en dix-huit routes neuves ; celles des montagnes du Simplon, du Mont-Cénis, de Calvi à Sestri, de la Spezzia à Sarsanne, de Savonne à Alexandrie, de la Spezzia à Porto-Vènere, de Metz à Mayence, de Wenloo à Wesel sont terminées. On pourrait ranger au nombre de ces dernières, la route de Wesel à Hambourg, sur laquelle il ne reste plus à achever que quelques travaux d'art, et que l'on pourra probablement parcourir dans toute sa longueur en 1812. C'est une route, pour ainsi dire improvisée, ouvrage de deux années, sur un développement de 90 lieues.

Près de cinq cents lieues de routes neuves, et sur lesquelles les voitures peuvent circuler.

---

(1) Je ne comprends point ici toutes les parties neuves qui ont été faites de plusieurs routes, parce que leur énumération demanderait un détail trop long et trop fastidieux.

Quatre-vingts ponts au-dessus de 20 mètres ou 60 pieds de longueur (1).

Quarante-sept sont achevés, et facilitent des communications souvent interrompues auparavant par des débordemens qui suspendaient le service des bacs; d'autres passages exposaient à de fréquens dangers.

Trente canaux (je ne parle que des grands canaux); il y en a sept qui sont terminés.

Plus de trois cents écluses achevées, sur les autres ouvrages entrepris pour la navigation artificielle.

Plusieurs rivières, dont la navigation est perfectionnée, entre autres la Seine et la Loire, sur lesquelles on a exécuté de grands travaux que j'ai fait connaître dans le cours de cet Ouvrage.

Cinquante ou soixante mille arpens de marais desséchés et rendus à l'agriculture; dans peu d'années il y en aura une fois autant.

D'immenses terrains conquis sur la mer.

Vingt-cinq ports de commerce rétablis; plusieurs ont reçu des constructions neuves, chefs-d'œuvre de l'art; deux de ces ports, Anvers et

(1) Il y en a un très-grand nombre au-dessous de cette dimension.

Cherbourg, sont des établissemens maritimes du premier ordre.

La capitale, enfin, dont je n'ai point énuméré tous les embellissemens; je n'ai dû parler que des travaux qui sont dans les attributions de la direction générale des Ponts-et-Chaussées, et qui consistent, pour les ouvrages neufs achevés, en quatre ponts, deux ports, et plus de 5,000 mètres de quais.

Qu'il me soit permis de céder ici, comme Français, à un mouvement de vanité dont il est impossible de se défendre. C'est le Français qui seul, peut-être, de tous les peuples, par son industrie, sa vivacité, sa promptitude à saisir toutes les idées qui illustrent une nation, a pu, en aussi peu de tems, construire autant de monumens, et si, pour l'exécution de ses grands desseins, le Monarque avait eu un choix à faire parmi tous les peuples, la nation française eût obtenu certainement la préférence. Ainsi, par une noble réciprocité, la gloire du Prince s'élève par ses vastes conceptions et par les qualités éminentes d'un peuple inspiré par son génie.

Certes, une nation qui se passionne aisément pour la gloire, et qui n'a besoin, pour y parvenir, que d'un guide habile qui sait l'y conduire, peut s'énorgueillir du spectacle qu'elle

offre en monumens construits depuis le commencement de ce siècle, et dont plusieurs étonnent le génie par leur hardiesse. Si je ne craignais de trop m'éloigner de mon sujet, j'aurais, pour le militaire, des rapprochemens à faire, qui, en se rattachant aux motifs de gloire que nous donne la partie dont je m'occupe, serviraient de réponse à des opinions qui, sans contester nos droits à une haute célébrité, peuvent en diminuer l'éclat en rappelant des époques où d'autres peuples ont aussi étonné le monde par le succès de leurs armes et les productions de leur génie.

Je ferai seulement sur cette matière une observation applicable à d'autres parties qui frappent encore davantage les esprits.

Lorsque les Romains s'emparèrent des Gaules, ils eurent besoin d'ouvrir des communications dans un pays dont les habitans n'étaient pour eux que des barbares; la défense de ces peuples fut aussi vigoureuse que le permettait l'état d'ignorance où ils étaient de l'art de la guerre; et la résistance qui fut assez longue, puisque César ne les soumit qu'après dix années, pouvait donner aux vainqueurs une grande opinion de la valeur des vaincus; mais l'état presque de nature où ils les trouvèrent, en donna une bien faible de leur lumière; d'après cela, ils ne

durent point songer à choisir dans ces nouvelles provinces des hommes capables de diriger les travaux qu'ils avaient à entreprendre.

Près de deux mille ans après ces grands événemens, les peuples de cette même Gaule pénètrent dans l'Italie; ils en font en peu de tems la conquête. Ce ne sont point ici des nations barbares; c'est dans le séjour des anciens maîtres du monde que s'est déployé le courage des Français; c'est dans la patrie des arts, où l'on trouve encore à chaque pas les restes d'anciens monumens et les chefs-d'œuvre des génies modernes; c'est dans ce vaste muséum du monde que les Français vont à leur tour faire connaître la supériorité de leurs armes et de leurs talens.

Le tems approche, sans doute, où la nation française, dégagée de toutes les pensées affligeantes qu'avaient fait naître des circonstances qui s'éloignent, pourra se livrer à tout l'enthousiasme qu'inspirent ses hautes destinées, sous le règne d'un Prince qui ne connaît de fatigant que le repos.

FIN.

TABLE ALPHABÉTIQUE.

A.

Aa. (*Rivière de l'*) . . . . . Page 192
Aa. (*Digues de l'*) 213
Adour. (*Navigation de l'*) 218
Adour. (*Quai sur l'*) 215
Affrique. (*Pont de St.*) 96
Agde. (*Port d'*) 312
Agen. (*Pont d'*) 114
Aho. (*Pont sur le torrent de l'*) 104
Aiguemortes. (*Port d'*) 318
Aire. (*Port sur la rivière d'*) 101
Amélioration de la navigation. (*Chapitre de l'*) 192
Anglure. (*Ecluse d'*) 205
Anvers. (*Port d'*) 270
Anvers. (*Route d'*) *à Amsterdam.* 74
Approvisionnement de Paris. 203
Archevêché (*Quai de*) *à Lyon.* 215
Archevêché (*Pont de*) *à Lyon.* 104
Ardèche (*Digues de l'*) 212
Arles. (*Canal d'*) 168
Arles. (*Marais d'*) . . . . . ibid.
Arsenal (*Pont de l'*) *à Lyon.* 116
Arts. (*Pont des*) 105
Aube. (*Rivière de l'*) 205

Auberive. (*Pont d'*) . . . . . Page 99
Austerlitz. (*Pont d'*) 105
Authie. (*Marais d'*) 240
Aveyron. (*Pont de la pointe d'*) 118
Avignon (*Pont d'*) . . . . . ibid.

B.

Baïse. (*Navigation de la*) 218
Bancel. (*Pont sur le torrent de*) 97
Bassins. (*Division de la navigation en*) 194
Bayonne. (*Port de*) 309
Beaucaire. (*Canal de*) 173
Besons. (*Pont de*) 106
Bidassoa. (*Pont de la*) 103
Blavet. (*Canal du*) 187
Bonpas. (*Pont de*) 108
Bordeaux. (*Marais de*) 240
Bordeaux. (*Pont de*) 112
Bordeaux. (*Port de*) 330
Bordeaux (*Route de*) *en Espagne.* 78
Bormida. (*Pont de la*) 100
Bouc. (*Port de*) 320
Bourgogne. (*Canal de*) 156
Bourgoin. (*Marais de*) 237
Bretagne. (*Canaux dans l'ancienne*) 179
Bruges. (*Marais de*) 240

C.

Caen. (*Port de*) 289
Caderousse. (*Digues de*) 218
Calais. (*Port de*) 279

Carcare. (*Route de*) *à Céva*. . . . . Page 84
Canaux. (*Chapitre des*) 131
Cance. (*Pont de*) 110
Carcassonne. (*Canal de*). 175
Carignan. (*Pont de*) 101
Carouge. (*Pont de*). 113
Centre. (*Canal du*). 136
Césanne (*Route de*) *à Pignerol*. 87
Cette. (*Port de*) 315
Chalard. (*Pont de*). 111
Châlons. (*Quai de*) 216
Chaoué. (*Ecluses de*). 211
Charité. (*Pont de la*) 96
Chenée. (*Pont de*) 114
Cher. (*Navigation du*). 210
Cherbourg. (*Port de*). 293
Christol. (*Pont de St.*) 98
Choisy. (*Pont de*). 107
Cité. (*Pont de la*). 106
Clain. (*Rivière du*) 210
Clamecy. (*Pont de*) 114
Colancelle. (*Percement de la*). 209
Conche. (*Marais de*). 240
Condrieux. (*Digues de*). 219
Cotentin. (*Marais du*). 232
Crévola. (*Pont de*) 110
Croissy. (*Pont de*). 117

D.

Dendre. (*Curage de la*) 212
Desséchemens. (*Chapitre des*) 221

Dieppe. (*Port de*) . . . . . Page 281
Diez. (*Pont de St.*) 109
Direction générale des Ponts-et-Chaussées.. 21
Doire. (*Pont de la*) 111
Dore. (*Pont de la*) 102
Drac. (*Digues de la rivière du*) 215
Drôme. (*Pont de la*) 98
Dunes (*Plantation des*) 263
Dunkerque. (*Port de*) 275
Durance (*Navigation de la*). 215
Durance. (*Digues de la*) . . . . . ibid.

E.

Ecole des Ponts-et-Chaussées 25
Entelle. (*Pont d'*) 96
Escaut. (*Navigation de l'*) 212
Espagne (*Route d'*) *en Italie*. 68
Essonne. (*Canal de l'*) 139
Eure. (*Pont sur la rivière d'*) 98

F.

Florence (*Route de*) *à Parme*. 82
Fourques. (*Pont de*). 112
Furan. (*Pont de*) 99

G.

Ganther. (*Pont de*) . . . . . 49 et 109
Gênes. (*Port de*). 331
Gênes (*Route de*) *à Plaisance* 81

Gênes (*Route de*) *à Novi* . . . . . Page 85
Gennep. (*Pont de*) 104
Gers. (*Rivière du*) 217
Givet. (*Pont de*) 111
Grenoble (*Route de*) *à Briançon* 65

H.

Halliguen. (*Port d'*) 297
Hâvre. (*Port du*) 284
Hérault. (*Pont d'*) 98
Hielladère. (*Pont de*) 103
Honfleur. (*Port d'*) 287

J et I.

Jemmapes. (*Canal de*) 155
Iéna. (*Pont d'*) 107
Indemnités pour expropriation. 38
Indre. (*Pont sur la rivière d'*) 112
Joinville. (*Pont de*) 100
Ille-et-Rance. (*Canal d'*) 185
Isigny. (*Port d'*) 291

K.

Kelh. (*Pont de*) 103
Kolguisen. (*Digues de*) 213

L.

Landes. (*Canal des*) 176
Laroche (*Pont de*) 97

Larochelle. (*Port de*) . . . . . Page 305
Lawe. (*Rivière de*) 192
Lawe. (*Digues de*) 213
Lerici. (*Port de*) 331
Livourne. (*Port de*) . . . . . ibid.
Loire. (*Rivière de la*) 211
Lorient. (*Port de*) 300
Lys. (*Rivière de la*) 212

M.

Mabile. (*Pont*) 115
Magistrat du Pô. 201
Magistrat du Rhin. 198
Maisons. (*Marais de*) 240
Maisons. (*Pont de*) 117
Maître des requêtes au-delà des Alpes. 28
Maître des requêtes en Hollande. 29
Maître des requêtes pour les Polders. 252
Marais Pontins. 239
Marne. (*Rivière de la*) 207
Marseille. (*Port de*) 328
Mayou. (*Pont*) 115
Méditerranée (*Route de la*) *à l'Adriatique* 87
Metz. (*Ecluse de*) 212
Metz (*Route de*) *à Mayence.* 76
Mont-Cénis. (*Route du*) 54
Mont-Genèvre. (*Route du*) 68
Montélimart. (*Pont de*) 97
Mont-de-Marsan. (*Pont de*) 113
Mons (*Canal de*) *à Charleroi.* 156
Moselle (*Rivière de la*) 212

Moselle. (*Digues de la*) . . . . . Page 213
Murat. (*Quai*) 220

N.

Nantes. (*Canal de*) *à Brest.* 188
Nantes. (*Port de*). 330
Napoléon. (*Pont*) 105
Napoléon. (*Ville de*). 119
Napoléon. (*Canal*) 161
Navigation naturelle. 191
Navigation. (*Amélioration de la*) *Chapitre.* . . . . . ibid.
Navigation. (*Droits de*) 194
Nemours. (*Pont de*) 107
Nice (*Route de*) *à Rome*. 79
Nice. (*Port de*) 331
Niort. (*Canal de*) 308
Nivernais. (*Canal du*) 207
Noirmoutier. (*Isle de*). 304
Nord. (*Grand canal du*) 155
Norville. (*Marais de*) 240

O.

Octroi de la navigation. 196
Officiers de Ports. 260
Ostende. (*Port d'*) 277
Ourcq. (*Canal de l'*). 148

P.

Paimbœuf. (*Port de*) 301
Palais. (*Port du*) 299

Paris. (*Route de*) *en Espagne*.. . . . . Page 78
Perrache. (*Travaux de*) 217
Peschadoire. (*Pont de la*) 102
Phares. 261
Plancy. (*Ecluse de*) 205
Plantation des routes. 42
Plantation des dunes. 268
Pô. (*Digues du*) 218
Pô. (*Rivière du*) 201
Pô. (*Pont du*). 115
Polders.. 241
Pontins (*Marais*) 239
Pont. (*Pont du village de*) 101
Ponts. (*Chapitre des*).. 89
Ponts à bascule.. 33
Pont-de-l'Arche. (*Pont de*). 101
Pontigny. (*Pont de*) . . . . . ibid.
Ports de Commerce. (*Chapitre des*). 154
Port-Maurice (*Route de*) *à Céva.* 84
Portrieux. (*Port de*). 295
Pose. (*Ecluse de*). 206

R.

Réautier. (*Pont de*) 96
Rhin. (*Rivière du*) 198
Rhin. (*Digues du*). 114
Rhin. (*Octroi de navigation du*) 196
Rhône. (*Rivière du*) 198
Rhône. (*Quais du*). 217
Rizzaneze. (*Pont sur le torrent de*) 113
Roane. (*Pont de*) 100

Rochefort. (*Marais de*) . . . . . Page 219
Rochelle. (*Port de la*). 305
Rondissone. (*Pont de*). 111
Rouen. (*Pont de*). 117
Roues à larges jantes. 31
Routes. (*Chapitre des*). 36

S.

Sables d'Olonne. (*Port des*). 307
Sacy-le-Grand. (*Marais de*). 240
Saintes (*Quais de*). . . . . 96 et 213
St.-Affrique. (*Pont de*) 96
St.-Christol. (*Pont de*) 98
St.-Diez. (*Pont de*). 109
St.-Esprit-lez-Bayonne. (*Pont du*) 115
St.-Esprit. (*Route de*) *à Turin*.. 68
St.-Maur. (*Canal de*). 208
St.-Jean-d'Angely. (*Quais de*) 212
St.-Michel. (*Pont de*). 108
St.-Quentin. (*Canal de*) 139
St.-Sever. (*Pont de*). 112
St.-Vallier. (*Pont de*). 98
Salines. (*Canal des*). 166
Saltine. (*Pont de la*) . . . . . 49 et suiv.
San-Remo. (*Port de*). 331
Saône. (*Rivière de*) 217
Sarthe. (*Rivière de*). 211
Sauveterre. (*Pont de*). 105
Savonne (*Route de*) *à Alexandrie*.. 83
Scarpe. (*Rivière de la*) 192
Scarpe. (*Digues de*) 213

Scarpe. (*Ecluse de la*) . . . . . Page 213
Sédan (*Canal de*) 156
Seille. (*Rivière de la*) 219
Seine. (*Navigation de la*) 205
Serin (*Pont de*) *à Lyon*. 116
Sesia. (*Rivière de la*) 217
Sèvres. (*Pont de*) 116
Simplon. (*Route du*) 46
Spezia (*Route de*) *à Porto Venere*. 82
Stura. (*Pont de la*) 102
Suran. (*Pont sur la rivière de*) 95

T.

Tanaro. (*Rivière du*) 217
Tarn. (*Rivière du*) 216
Télégraphes. 125
Tortone. (*Pont de*) 99
Tournus. (*Quais de*) 219
Trévoux. (*Quai de*) 216

U et V.

Ucciani (*Pont d'*) . . . . . ? 100
Valence (*Digues de*) 215
Valvins (*Pont de*) 117
Vauban. (*Fort de*) 215
Venloo (*Route de*) *à Wesel*. 77
Var. (*Pont du*) 110
Verceil. (*Pont de*) 108

Wesel (*Route de*) *à Hambourg* . . . . . Page 70
Ville-Bourbon. (*Quai de*). 220
Villeneuve, (*Marais de*). 240
Vistre. (*Rivière du*). 217
Westminster. (*Pont de*). 112

Y.

Yonne. (*Rivière de l'*) 208

Fin de la Table.